Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik
Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. E. Kern

DIE CHIRURGISCHE THERAPIE DES MAGENCARCINOMS

Beurteilung der Frühergebnisse anhand des Krankenguts der Chirurgischen Universitätsklinik der Jahre 1975 - 1977

Inaugural - Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von
Winfried Schratz
aus Fulda

Würzburg, den 4.11.1980

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik
Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. E. Kern

DIE CHIRURGISCHE THERAPIE DES MAGENCARCINOMS

Beurteilung der Frühergebnisse anhand des Krankenguts der Chirurgischen Universitätsklinik der Jahre 1975 - 1977

Inaugural - Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius - Maximilians - Universität Würzburg
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von
Winfried Schratz
aus Fulda

Würzburg, den 4.11.1980

Referent:	Prof. Dr. med. H.-D. Klein
Korreferent:	Prof. Dr. med. E. Kern
Dekan:	Prof. Dr. med. K.-H. Wulf

Tag der mündlichen Prüfung: 19.12.1980

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

I. Einleitung

1. Anlaß der Arbeit 1
2. Geschichte der Magenresektion wegen Magencarcinom 1
3. Zielsetzung der Untersuchung 4

II. Patientenerfassung und Datenerhebung 4

III. Ergebnisse

1. Krankengut 8
2. Operation und Indikation 11
3. Radikalität der Resektionen 19
4. Postoperative Komplikationen 22
5. Klinikletalität 24
6. Das erste postoperative Jahr 31
7. Die Überlebenden des ersten postoperativen Jahres 38
8. Einzelfalldarstellung 42

IV. Diskussion

1. Methode 63
2. Operationsindikation 64
3. Konsequenzen zur Senkung der Klinikletalität 74
4. Resektionsquote 77

V. Anhang

1. Datenerhebungsbogen 79
2. Diskussion zum Thema "Magencarcinom" (28. 3. 1979) 90

VI. Literatur 96

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543512_0005

DIE CHIRURGISCHE THERAPIE DES MAGENCARCINOMS

Beurteilung der Frühergebnisse anhand des Krankenguts der chirurgischen Universitätsklinik der Jahre 1975-77

I. EINLEITUNG

1. Anlaß der Arbeit

Zur Einrichtung einer effektiven Tumornachsorge in der chirurgischen Klinik des Luitpoldkrankenhauses Würzburg erwies es sich als notwendig, die hier in den Jahren 1975-77 erstmals wegen eines Magencarcinoms behandelten Patienten vollständig zu erfassen. So konnten die Unterlagen dieser Patienten dem hauseigenen Tumorarchiv zur Verfügung gestellt werden. Es ergab sich die Möglichkeit einer Analyse dieser Patientenjahrgänge unter den Hauptgesichtspunkten

- Operationsindikation
- intraoperativer Befund
- Frühergebnisse der Therapie.

2. Geschichte der Magenresektion wegen Magencarcinom

PEAN und RYDYGIER versuchten 1878 bzw. 1880 als erste die untere Magenteilresektion zur chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms. Ihre Patienten verstarben jedoch kurz nach der Operation. Von der ersten erfolgreichen Magenteilresektion berichtete im Januar 1881 BILLROTH. Die genannten Operationen wurden wegen Magencarcinomen im Antrum- bzw. Pylorusgebiet unternommen (1).
Später erkannte man, daß für des Überleben des Patienten nicht nur die Entfernung des Primärtumors, sondern auch die Ausräumung der Tochtergeschwülste von entscheidender Bedeutung ist. Fortschreiten der chirurgischen Technik und der Möglichkeiten der Anästhesie waren die Grundlage für die Propagierung von Operationsverfahren, welche dieser Erkenntnis Rechnung trugen.
Es lag nahe, aus Radikalitätsgründen die totale Gastrektomie durchzuführen. Verschiedene Chirurgen besonders der vierziger und fünfziger Jahre gingen in der Hoffnung auf Heilung ihrer

Patienten dazu über, ohne Rücksicht auf Größe, Lokalisation, Infiltrationstiefe, histologische Differenzierung und Metastasierung des Carcinoms das ganze Organ zu opfern. Vertreter dieser Richtung waren unter anderen LEFEVRE, LAHEY, WINKELBAUER und LORTAT-JACOB. Er prägte für diese weite Indikationsstellung den Begriff der "gastrectomie en principe".
Kritische Untersuchungen nach dieser Zeit der Euphorie (22, 23, 25, 42, 57, 61, 67) zeigten jedoch, daß die totale Gastrektomie bei so weiter Indikationsstellung im Vergleich zu den konkurrierenden Operationsverfahren nicht unbedingt die besseren Ergebnisse zeigt. Besonderen Einfluß auf diese Tatsache hat die vergleichsweise hohe postoperative Sterblichkeit nach totaler Gastrektomie. Angaben von weniger als 10%, wie etwa die LONGMIREs (1947), sind hier eher die Ausnahme.
Die Trendwende zeigt sich trotz dieser relativ günstigen Ergebnisse besonders deutlich bei LONGMIRE selbst. 1947 trat er für die Gastrektomie als Standardoperation ein, 1977 lehnte er unter der Überschrift "Gewandelte Aspekte des Magencarcinoms" allzu ausgedehnte Operationen wegen des hohen Operationsrisikos ab. Die totale Gastrektomie will er nur noch Patienten mit Cardiacarcinom und anderen ausgewählten Fällen vorbehalten wissen. Eine Parallele im deutschen Sprachraum bildet GÜTGEMANN, der noch 1952 aus Radikalitätsgründen für die Gastrektomie eintrat, seit 1955 jedoch diese Operation nur noch bei Carcinom der Cardia, des oberen Corpus oder des gesamten Magens ausführen will.

Da sich zunächst keine grundlegende Verbesserung der Therapie des Magencarcinoms durch die chirurgische Technik allein abzeichnet, wendet sich in jüngster Zeit das Hauptinteresse vor allem auf die Früherkennung dieser Krebsform (7, 15, 16, 28, 29, 34, 43, 44). Ermutigend sind hier die Berichte vor allem japanischer Autoren über die generell guten Behandlungsergebnisse bei Carcinomen, welche die muscularis propria noch nicht erreicht hatten, dem sogenannten "early cancer". Nach fünf Jahren leben noch etwa 90% dieser Patienten (KOGA 93,2%, DOBROSCHKE 86,5%, BÜTTNER 70-100%, HEINKEL 90%).

Die Basis dieser Erfolge in Japan sind Röntgenreihenuntersuchungen, denen sich bei suspekten Befunden die Untersuchung mit dem Glasfasergastroskop anschließt. Bei der Gastroskopie werden Biopsien der Magenschleimhaut entnommen und histologisch untersucht. So ist der hohe Anteil an early-cancer-Patienten von über 30% in Japan gegenüber durchschnittlich 6% (16) in Europa zu erklären.
Wegen der geringeren Morbidität an Magencarcinom in Europa und den USA werden diese genannten diagnostischen Möglichkeiten hier nur bei gegebenem Krebsverdacht oder bei Risikopatienten ausgeschöpft.

Die neuere Literatur aus der Bundesrepublik Deutschland zeigt entsprechend dem allgemeinen Trend die Tendenz zur radikalen subtotalen Gastrektomie. Allein bei Befall der Cardia und bei ausgedehnten Befunden, die anders nicht im Gesunden zu resezieren sind, wird die Gastrektomie befürwortet (7, 56, 63, 64). Einer der wenigen Verfechter der gastrectomie en principe ist R PICHLMAYR, der unter Hinweis auf die geringe postoperative Sterblichkeit seiner Patienten (10,2%) einerseits, die hohe Fünfjahresüberlebensquote (42%) andererseits, die Gastrektomie aus Prinzip für vertretbar hält.

Uneinigkeit herrscht in der Frage, ob die Gastrektomie als Palliativoperation zu verantworten ist. Während HÄRING und FRANKE auch die palliative Gastrektomie durchführen, um die Beschwerden ihrer Patienten zu lindern (ultima-ratio-Gastrektomie), wenden sich andere Autoren gegen diese Maßnahme (20, 27, 35, 42, 43, 44, 59, 64). Ihnen erscheint das Operationsrisiko gegenüber dem zu erwartenden Erfolg zu groß.

Entsprechend der Tendenz zur Früherkennung des Magencarcinoms findet sich eine umfangreiche Literatur zu Risikogruppen in der Bevölkerung (15, 20, 24, 28, 29, 34, 60, 62, 67). Während atrophische Gastritis oder chronische Ulcera des Magens schon lange als Präcancerosen bekannt sind, richtet die jüngste Literatur ihr Hauptinteresse vor allem auf die Präcancerose "operierter Magen" (4, 8, 10, 11, 19, 30). Nach Ergebnissen von DAHM ist die Zahl der Carcinomträger unter den Magenresezierten mit 10% fast doppelt so hoch wie in der Normalbe-

völkerung (5,4%).

3. Zielsetzung der Untersuchung

3.1 Tumorstadium: - retrospektive TNM-Klassifizierung
- Überlebenszeiten und Tumorstadium

3.2 OP-Indikation: - Kriterien
- Einzelfalldarstellung

3.3 OP-Radikalität: - Probleme der retrospektiven Beurteilung
- Überlebenszeiten und Radikalität der Operation

3.4 Komplikationen

3.5 Klinikletalität

3.6 Überlebende des ersten postoperativen Jahres

II. PATIENTENERFASSUNG UND DATENERHEBUNG

Zu Beginn mußte eine vollständige Liste aller Patienten aufgestellt werden, die in den Jahren 1975-77 erstmals wegen eines Magencarcinoms in der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg in Behandlung waren. Außerhalb vorbehandelte Patienten wurden also nicht berücksichtigt, desgleichen wiederaufgenommene Patienten früherer Jahre.
Dazu wurden zunächst die Stationsbücher der chirurgischen Stationen des Hauses durchgesehen. Gab die Symptomatik oder Verdachtsdiagnose, die dort vermerkt war, den geringsten Anlaß zu der Vermutung, es könnte ein Magencarcinom zugrundeliegen, wurde dem Patienten nachgegangen.
Zur Vervollständigung dieser Liste und zum Ausschluß von Patienten, bei denen sicher kein Magencarcinom vorlag, wurden anschließend die OP-Berichte eingesehen. Auch hier wurde in suspekten Fällen vom Vorliegen eines Magencarcinoms ausgegangen.
Die Krankenblätter all dieser Patienten wurden aus dem Archiv beschafft und gesichtet. Erwartungsgemäß zeigte sich, daß ein hoher Prozentsatz der ursprünglich als "carcinomverdächtig" eingestuften Patienten wegen eines anderen Leidens in die Klinik gekommen war.

Letztlich ergab sich eine Zahl von 223 Patienten, die in den Jahren 1975-77 in der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg erstmals wegen eines Magencarcinoms behandelt wurden.
Das hauseigene Tumorarchiv, das die Grundlage der Tumornachsorge bildet, enthielt zu diesem Zeitpunkt bereits die Unterlagen von 101 Patienten. Die Krankenblätter der übrigen 122 Patienten wurden auszugsweise photokopiert und in das Register aufgenommen.
Bei der Klärung des Spätschicksals der Patienten ergaben sich besondere Schwierigkeiten, wenn der derzeitige Wohnsitz der Patienten nicht bekannt war oder der zuständige Hausarzt keine Angaben zum Befinden des Patienten machen konnte. Ansonsten wurde durch telefonische oder schriftliche Anfrage geklärt, wie der gegenwärtige Leistungsstand des Patienten war, gegebenenfalls Todesdatum und Todesursache erfragt. Die erhaltenen Angaben waren sicher nicht in allen Fällen exakt, besonders die Frage nach der Todesursache ließ sich nicht immer mit der wünschenswerten Genauigkeit beantworten. In all denjenigen Fällen, in denen auf diese Weise keine Information zu gewinnen war, wurden die Einwohnermeldeämter der Gemeinden, in welchen die Patienten zur Zeit ihres Klinikaufenthalts gemeldet waren, angeschrieben. So konnte bei diesen Patienten der derzeitige Wohnort festgestellt werden, in einigen Fällen erreichte uns so die Nachricht vom Tode des Patienten. Drei Patienten blieben trotz dieser Bemühungen verschollen.

Die Krankenblätter wurden nach einem Befundbogen ausgewertet, der in Anlehnung an die Arbeit BOKELMANNs zum Dickdarmcarcinom entstand. Weiter berücksichtigt wurde die TNM-Empfehlung der UICC. Befundbogen und der dazugehörige Schlüssel sind als Anlage abgedruckt.
Ursprünglich sollte die TNM-Klassifizierung nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom Januar 1977 vorgenommen werden. Dieser Klassifizierungsversuch sah folgende Einteilung vor:

T = Primärtumor

T_o	kein Tumor
T_1	Tumor beschränkt auf Mucosa
T_3	Tumor mit Befall von Mucosa, Submucosa, muscularis propria, erreicht die Serosa
T_4	Tumor befällt die gesamte Magenwand ohne sichtbare Grenzen

N = regionäre Lymphknoten

N_o	keine Lymphknotenmetastasen
N_1	Metastasen in perigastrischen Lymphknoten in der unmittelbaren Umgebung des Primärtumors
N_2	Metastasen in perigastrischen Lymphknoten entfernt vom Primärtumor oder an beiden Magenkurvaturen
N_x	Metastasen nicht festlegbar (keine Laparotomie)

M = Fernmetastasen

M_o	keine Fernmetastasen nachweisbar
M_1	klinisch, radiologisch oder durch Laparotomie Nachweis von Fernmetastasen einschließlich Knoten außerhalb der Regionalstationen, aber ohne direkte kontinuierliche Ausbreitung vom Primärtumor

Dieser Klassifikationsvorschlag hat den Nachteil einer geringen Trennschärfe zwischen T_3 und T_4. Wir haben für die intraoperative Beurteilung in diesem Punkt die Grenze dort gesetzt, wo das Carcinom an mehr als einer Stelle ausgebrochen erschien. Diese Trennung ist zwar willkürlich, aber praktikabel.
In der Empfehlung des onkologischen Arbeitskreises der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie fehlt die in der Literatur häufig anzutreffende Unterscheidung zwischen Carcinomen, welche nur die Mucosa betreffen, und solchen, welche bereits Mucosa und Submucosa durchsetzen. An dieser Stelle erschien eine weitere Spreizung des Schemas sinnvoll.
Bei der TNM-Klassifizierung des histologischen Befundes wurde eine "Infiltration des umgebenden Fettgewebes" als T_3 bezeichnet, eine Organinfiltration als T_4. Allein aus der in vielen histologischen Befunden gebrauchten Formulierung

"umgebendes Fettgewebe" ergibt sich auch bei der gewählten Einteilung eine beträchtliche Unsicherheit.

Bei der Bezeichnung der vom Carcinom befallenen Bezirke des Magens wurde eine Dritteleinteilung vorgenommen. Eine weitere Differenzierung wäre aufgrund der in den OP-Berichten gefundenen Angaben nicht aussagefähig gewesen.
Die Beschreibung des Tumordurchmessers bezieht sich auf die größte Breitenausdehnung, die gefunden wurde.
Die Tumorwachstumsform soll im Befundbogen nur grob beschrieben werden. Sinnvoll wäre bei entsprechenden verfügbaren Angaben auch die bei Frühcarcinomen übliche Klassifizierung der Japanischen Gesellschaft für Endoskopie:

I	papillär
II	flach a)erhaben
	b)im Niveau
	c)eingesenkt
III	ulceriert

Bei der Beurteilung der Radikalität der Resektionen wurde davon ausgegangen, daß diejenigen Operationen, bei denen Lymphknotenmetastasen nachgewiesen wurden, mit einem hohen Rezidivrisiko belastet sind. Sie wurden damit als palliativ eingestuft.
In diesem Zusammenhang wäre der Vermerk des Operateurs, für wie radikal er seine Operation hält, und eine genauere Lokalisationsbeschreibung der Lymphknotenmetastasen im OP-Bericht einer differenzierteren Betrachtung dienlich.

Da bei einer Vielzahl von postoperativen Todesfällen mehrere Komplikationen als mögliche Todesursachen anzusehen waren, wurde davon ausgegangen, daß die Komplikation im OP-Gebiet schicksalsbestimmend wurde. Nur bei intakten Verhältnissen im OP-Gebiet erfolgte der Eintrag unter der Rubrik "Tod nach sonstigen Komplikationen".

Nachdem die Datenverschlüsselung auf dem Befundbogen bei allen Patienten beendet war, wurden die Daten auf Lochkarten übertragen. Mit ihrer Hilfe wurden zunächst alle erhobenen Daten

aufgelistet, danach eine Häufigkeitsverteilung der Ausprägungen aller Variablen erstellt. In wenigen Fällen waren bei der Datenverschlüsselung und Übertragung auf Lochkarten Fehler unterlaufen. Nach der Korrektur der Lochkarten wurde ein berichtigter Ausdruck angefertigt.
Mit Hilfe dieses Ausdrucks erfolgte die weitere Auswertung mit Strichlisten. So war eine größere Flexibilität beim Auftauchen neuer Fragestellungen gegeben.

III. ERGEBNISSE

1. Krankengut

1.1 Aufnahmejahrgang

Es wurden 223 Patienten erstmals wegen eines Magencarcinoms behandelt. Die Verteilung auf die Jahre 1975-77 war etwa gleichmäßig.

1975	68	30,5%
1976	78	35,0%
1977	77	34,5%
	223	100,0%

Tab. 1: Aufnahmejahrgang

1.2 Alters- und Geschlechtsverteilung

Von den 223 Patienten waren 140 Patienten (62,8%) männlichen, 83 (37,2%) weiblichen Geschlechts.
Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 64,6 Jahren, der Häufigkeitsgipfel zwischen 66 und 70 Jahren.

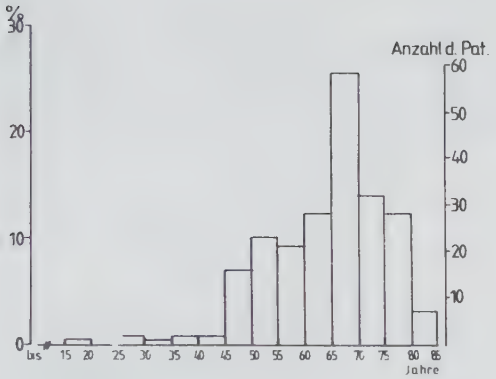
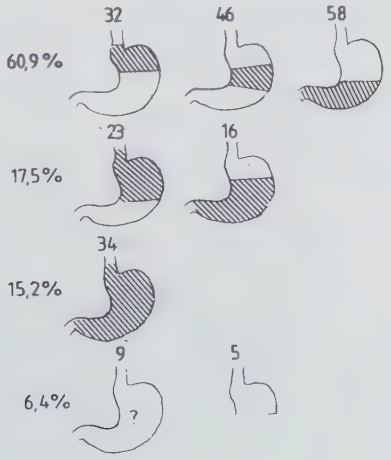


Abb. 1: Altersverteilung der Patienten (n=223)

1.3 Tumorlokalisation

Die diagnostizierten Carcinome betrafen in über 50% der Fälle Corpus und Antrum. In 15,2% der Fälle war der ganze Magen befallen, in etwa 25% die Cardia in Mitleidenschaft gezogen. Drei Patienten waren Träger eines Doppelcarcinoms des Magens.

Abb. 2:
Tumorlokalisation



1.4 Tumorstadienverteilung

Wegen der Schwierigkeiten der retrospektiven Datenermittlung wurde eine Einteilung in vier Tumorstadien gewählt, die im Prinzip nur den Nachweis von Lymphknoten- oder Fernmetastasen berücksichtigt, das Ausmaß der Metastasierung in die Lymphknoten bleibt unberücksichtigt.

Stadium I	T_{1-3}, N_o, M_o
II	T_4, N_o, M_o
III	T_{1-4}, N_+, M_o
IV	T_{1-4}, $N_{o/+}$, M_+

Nach dieser Stadieneinteilung ließen sich 179 Patienten einordnen. 15 Patienten wurden nicht laparotomiert und waren damit nicht TNM-klassifizierbar, bei den restlichen 29 Patienten ließen die vorhandenen Unterlagen trotz durchgeführter Operation keine zuverlässige Aussage zu.

Stadium I	58	32,4% der klassifizierbaren Fälle
II	6	3,4%
III	45	25,1%
IV	70	39,1%
	179	100,0%

Tab. 2: Stadienverteilung

Bei 64,2% der Patienten lag also zum Zeitpunkt der Operation bereits eine Metastasierung vor.

Ein early cancer fand sich bei 25 Patienten. In 13 Fällen war das Carcinom noch auf die Mucosa beschränkt, bei einem dieser Patienten war eine Metastasierung in die Lymphknoten eingetreten. In einem weiteren Fall konnte zu der Frage der Metastasierung nicht Stellung genommen werden.

Carcinom beschränkt auf		
Mucosa	13 Fälle	(=T_1)
Mucosa + Submucosa	12	(=T_{2a})

Tab. 3: early cancer

2. Operation und Indikation

2.1 Resektion

Von den insgesamt 223 Patienten wurden 147 Patienten reseziert. Am häufigsten mit 55,1% wurde die untere Teilresektion durchgeführt, gefolgt von Gastrektomie mit 25,9% und Cardiaresektion mit 15,6% der Fälle. In fünf Fällen wurde das Carcinom nur excidiert.

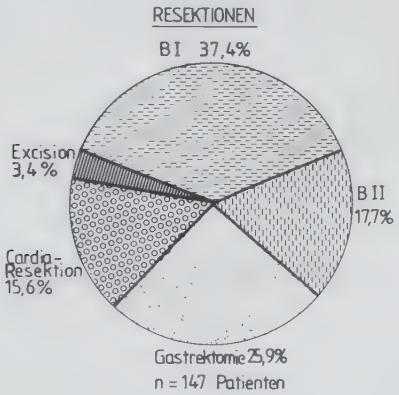


Abb. 3: Resektionen (Verteilung)

Die absoluten Zahlen lauten:

B I	55 Patienten
B II	26
Gastrektomie	38
Cardiaresektion	23
Excision	5
	147

2.2 Palliativoperationen

Bei 60 Patienten war keine Resektion mehr möglich. In über 60% dieser Fälle wurde die Operation als Probelaparotomie beendet. In den restlichen Fällen wurden Enteroanastomosen oder Fisteln angelegt, fünfmal wurde die Cardia pertubiert.

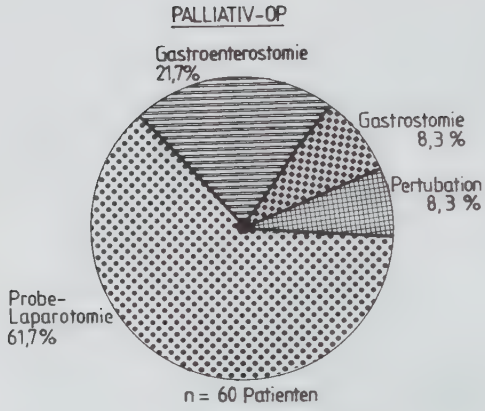


Abb. 4: Palliativoperationen (Verteilung)

Durchgeführt wurden

Probelaparotomie/ -thorakotomie	37 - mal
Gastroenterostomie	13 - mal
Gastrostomie	5 - mal
Pertubation	4 - mal
Gastroenterostomie + Pertubation	1 -mal
	60

2.3 Nicht operativ behandelte Patienten

Fünfzehn Patienten konnten nicht operiert werden, davon wegen

ausgedehnten Befundes	4 Patienten
hohen Alters	4
hohen OP-Risikos	7
	15

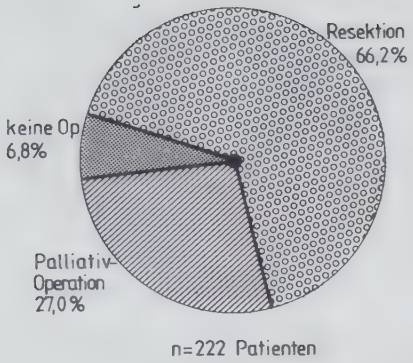


Abb. 5: Resektionsquote

2.4 OP-Typ und Tumorlokalisation

Generell haben die Tumoren der beiden unteren Magendrittel die höchsten Resektionsquoten, Carcinome der Cardia oder des gesamten Magens wurden erwartungsgemäß zurückhaltender operiert.

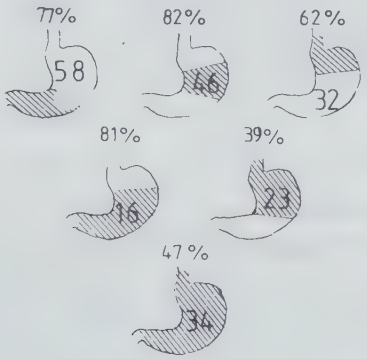


Abb. 6: Tumorlokalisation und Resektionsquote

Die B I-Resektion wurde in über 60% wegen eines Antrumcarcinoms durchgeführt, die Resektion nach B II in über 70% der Fälle bei einer Beteiligung des Corpus. In 22 von 23 Fällen wurde die Cardiaresektion wegen eines Cardiacarcinoms vorgenommen, in einem Fall wegen eines hochsitzenden Corpuscarcinoms. Die Indikation zur Gastrektomie wurde in 42% der Fälle bei Carcinombefall des gesamten Magens gestellt.

Cardia-Resektion	18	1		4		
B I		11	35		4	
B II		11	8		7	
Gastrektomie	2	11	1	5	2	16

Abb. 7: Tumorlokalisation und Resektionstyp

2.5 OP-Typ und Tumorstadium

Bei der B I-Resektion besteht ein deutlicher Zusammenhang zum Tumorstadium; in der Hälfte der Fälle wurden Patienten ohne Metastasierung nach B I operiert.
Dagegen hatten über 45% der B II-Resezierten zum Zeitpunkt der Operation bereits Fernmetastasen.
Die Gastrektomie blieb weitgehend Patienten mit bereits eingetretener Metastasierung vorbehalten. Über 70% dieser Patienten hatten zum Operationszeitpunkt bereits Lymphknoten- oder Fernmetastasen.
Die Cardiaresektion wurde nur einmal bei einem Patienten des Stadiums IV gewagt.

Stadium	I	II	III	IV	klassifizierbar/ nicht klassifizierbar
B I	29	3	15	7	50/55
B II	9	1	4	12	26/26
Cardiares.	9		9	1	19/23
Gastrektomie	10	1	15	11	37/38
Excision	5				5/ 5
	58	5	43	31	137/147

Tab. 4: Resektionstyp und Tumorstadium (absolute Zahlen)

Die folgende Abbildung zeigt die entsprechenden Angaben in Prozent.

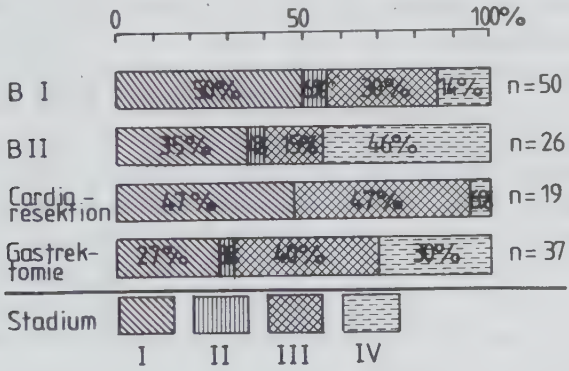


Abb. 8: Resektionstyp und Tumorstadium (Prozentangaben)

Die Palliativeingriffe wurden fast ausschließlich im Stadium IV durchgeführt. Das Carcinom eines Patienten war als Stadium II zu klassifizieren, das weiterer zwei Patienten als III. Bemerkenswert ist, daß nur 28 von 37 Patienten, bei denen eine Probelaparotomie oder -thorakotomie vorgenommen wurde, nach den gesetzten Richtlinien klassifizierbar waren.

Stadium	I	II	III	IV	klassifizierbar/ nicht klassifizierbar
Probelaparotomie/ -thorakotomie		1	2	25	28/37
Gastroenterostomie				9	9/13
Gastrostomie				3	3/ 5
Pertubation				2	2/ 4
Pertubation + Gastroenterostomie					0/ 1
		1	2	39	42/60

Tab. 5: Palliativoperationen und Tumorstadium

Etwa 46% der Resektionen entfielen auf Patienten ohne Metastasierung, ungefähr 30% auf Patienten des Stadiums III. Nur ein Fünftel der Resektionen wurde bei Patienten mit Fernmetastasen durchgeführt.

	Gesamt	Pall.-OP	Resekt.	% der Resektionen
Stadium I	58	-	58	42,3
II	6	1	5	3,6
III	45	2	43	31,3
IV	70	39	31	22,6
	179 klassifizierbare Fälle			

Tab. 6: Tumorstadium und Anteil an den Resektionen

Eine deutliche Einschränkung der Resezierbarkeit war nur im Stadium IV festzustellen; die Resektionsquote der Stadien I und III liegt bei 90%.

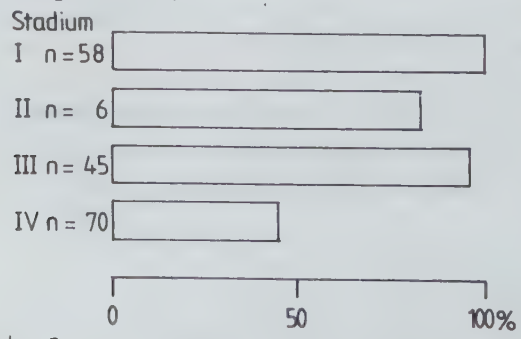


Abb. 9: Tumorstadium und Resektionsquote

2.6 Gastrektomie und Tumorstadium

Die Indikationsstellung zur totalen Gastrektomie wurde näher untersucht. Dabei zeigte sich, daß bei 11 der 38 gastrektomierten Patienten zum Operationszeitpunkt bereits Fernmetastasen vorlagen. Dies wurde in fünf Fällen erst durch die histologische Untersuchung des Resektats festgestellt. In diesen Fällen wurde - mit Einschränkungen - die Gastrektomie als bewußt palliative Operation durchgeführt.

10 der übrigen 27 Patienten hatten einen Carcinombefall des gesamten Magens. Da in diesen Fällen keine Fernmetastasierung vorlag, wurde hier also die "gastrectomie de necessité" vorgenommen in der Hoffnung auf Heilung des Patienten.

Nur sechs der gastrektomierten Patienten hatten zum Operationszeitpunkt noch keine Metastasen bzw. der Operateur war während der Operation der Meinung, eine Metastasierung sei noch nicht eingetreten. Da bei diesen sechs Patienten auch kein Befall des gesamten Magens vorlag, müssen diese Gastrektomien als "gastrectomie en principe" angesehen werden.

Bei weiteren 11 Patienten, die gastrektomiert wurden, lag weder eine Fernmetastasierung noch ein Befall des gesamten Magens vor. Die Indikation zur Gastrektomie wurde in diesen Fällen wegen tatsächlichen oder vermuteten Lymphknotenmetastasen, hohem Sitz des Carcinoms oder aus anderen Gründen, wie beispielsweise relativ jugendlichen Alters der Patienten gestellt. Diese Patientengruppe setzt sich also heterogen zusammen, wobei die genaue Indikation zur Gastrektomie sich retrospektiv nicht immer klären ließ.

2.7 Operativer Zugang

Nur die Cardiaresektion wurde in nennenswertem Umfang transthorakal durchgeführt; 12 der 23 Cardiaresektionen wurden von thorakal operiert, dreimal wurden Laparotomie und Thorakotomie notwendig.

Alle übrigen Resektionen wurden überwiegend nach Laparotomie durchgeführt.

	Laparotomie	Thorakotomie	L. + Th.
B I	55		
B II	25	1	
Cardiaresektion	8	12	3
Gastrektomie	36	2	
Excision	5		
	129	15	3

Tab. 7: OP-Typ und operativer Zugang

2.8 OP-Typ und Operationserweiterung

Am häufigsten wurden Resektionen des Magens durch eine Milzexstirpation erweitert, hier vor allem Gastrektomie und Cardiaresektion. Bei den übrigen Resektionsverfahren wurden in etwa gleicher Verteilung Organe neben dem Magen reseziert.

	B I	B II	Gastrekt.	Cardiares.	Exc.	
Milz	1	4	33	20	1	59
Pankreas	3	2	4			9
C. transv.	1	2	2			5
Leberteil	2					2
andere	9	4	1	1	3	18
	16	12	40	21	4	93

Tab. 8: OP-Typ unf Operationserweiterung

Zur Interpretation der Tabelle muß berücksichtigt werden, daß eine mehrfache Operationserweiterung vorlag bei

B I	4-mal,
B II	2-mal,
Cardiaresektion	2-mal,
Gastrektomie	6-mal.

Insgesamt wurden 81 von 147 Resektionen um die Resektion oder Teilresektion eines anderen Organs erweitert. Dies entspricht einem Prozentsatz von 55,1%.

Erweitert wurden bei

B I	12 von	55 Operationen	= 21,8%
B II	10	26	= 38,5%
Cardiaresektion	20	23	= 87,0%
Gastrektomie	35	38	= 92,1%
Excision	4	5	= 80,0%

3. Radikalität der Resektionen

3.1 intraoperative Beurteilung

Intraoperativ wurde etwa ein Drittel der Operationen als radikal eingestuft. Nach Ansicht des Operateurs lagen also weder Metastasen vor noch befand sich Tumor im Präparatrand. Bei jeweils etwa einem Fünftel der Resektionen fanden sich intraoperativ Lymphknotenmetastasen oder der Operateur war sich nicht sicher über die Resezierbarkeit des Carcinoms im Gesunden. In 10% der Fälle war nicht mehr sicher zu beurteilen, welche Wertigkeit die Operation aus der Sicht des Operateurs hatte.

radikale Operation	45	30,6%
lokale Schwierigkeiten	31	21,1%
palliativ, da N	35	23,9%
M	20	13,6%
unklar	16	10,9%
	147	100,0%

Tab. 9: Radikalität, intraoperative Beurteilung

3.2 histologische Beurteilung

Bei der histologischen Beurteilung der Resektionsradikalität ergeben sich ähnliche Zahlen wie bei der intraoperativen Beurteilung.

radikale Operation	57	38,8%
Ca. im Resektionsrand	21	14,3%
palliativ, da N	44	29,9%
M	20	13,6%
unklar	5	3,4%
	147	100,0%

Tab. 10: Radikalität, histologische Beurteilung

3.3 Vergleich: intraoperative und histologische Beurteilung der Radikalität

Die vergleichende Betrachtung von intraoperativer und histologischer Einschätzung der Radikalität der Resektionen ist insofern aufschlußreich, als nur etwa zwei Drittel der Befunde zu einer ähnlichen Beurteilung des gleichen Falls kommen.

gleiche Beurteilung der Radikalität	91	61,9%
OP nach OP-Bericht radikal, nach Histo-Befund nicht	13	8,8%
OP wider Erwarten des Operateurs radikal	19	12,9%
OP nach Histo-Befund radikal, nach OP-Bericht Zweifel	4	2,7%
kein Vergleich möglich	20	13,7%
	147	100,0%

Tab. 11: Radikalität, intraoperative und histologische Beurteilung im Vergleich

Zusammenfassend erwiesen sich etwa 36% der Magenresektionen als radikal.

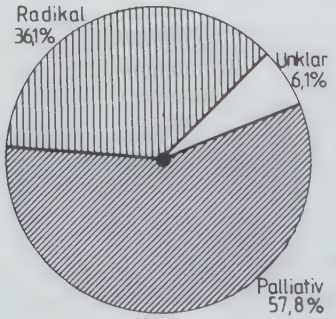


Abb. 10: Radikalität der Magenresektionen (n=147)

Bei einer
Resektionsquote von 66,2% waren
23,9% aller Patienten radikal operabel,
38,3% der Patienten wurden palliativ reseziert,
27,8% der Patienten konnten nur noch einer Palliativoperation unterzogen werden,
5,8% der Patienten konnten nicht mehr operiert werden.

Neun Patienten wurden reseziert, die Radikalität der Operation war jedoch nicht mehr zu ermitteln.

3.4 Carcinom im Resektionsrand

Bei 21 der 147 Magenresektionen fand sich bei der histologischen Untersuchung des Resektionspräparats Tumor im Resektionsrand. Nur in acht Fällen enthielt der OP-Bericht deutliche Hinweise, daß die Radikalität der Operation durch diesen Umstand gefährdet erschien. Vier der restlichen 13 Resektionen, bei welchen der Primärtumor nicht ganz entfernt werden konnte, waren aufgrund der Angaben im OP-Bericht als radikal einzustufen; auch histologisch wurden in diesen Fällen keinerlei Metastasen gefunden.

Tumor im Resektionsrand	21-mal
davon	
OP-Bericht Zweifel an der lokalen Radikalität	8
OP-Bericht ohne Hinweis	9
intraoperative Beurteilung der Radikalität unklar	4

Von den neun Resektionen, bei welchen sich im OP-Bericht kein Hinweis auf Zweifel an der lokalen Radikalität der Resektion fand, waren

4 radikal gedacht
1 Stadium III
4 Stadium IV.

Die Verteilung von Resektionen mit Tumor im Resektionsrand auf die einzelnen Resektionstypen und Tumorlokalisationen ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Wohl wegen der geringen Fallzahlen zeigt sich keine typische Konstellation.

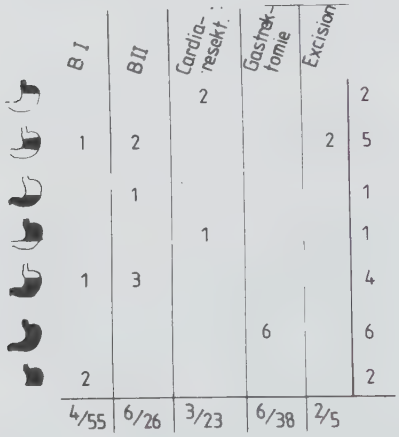


Abb. 11: Tumor im Resektionsrand, OP-Typ und Tumorlokalisation

4. Postoperative Komplikationen

4.1 Anastomoseninsuffizienz

Aus den Krankenblättern von 40 der 147 resezierten Patienten ging hervor, daß bei diesen Patienten postoperativ eine Anastomoseninsuffizienz auftrat. Dies entspricht einer Häufigkeit von 27,2%. Mit einer Häufigkeit von rund 40% sind Cardiaresektion und Gastrektomie am stärksten gefährdet.

Insuffizienz nach			
B I	7	von 55 Operationen	= 12,7%
B II	5	26	= 19,2%
Cardiaresektion	10	23	= 43,5%
Gastrektomie	14	38	= 36,8%

Tab. 12: Anastomoseninsuffizienz und OP-Typ

Zweimal wurde eine Insuffizienz des Duodenalstumpfs diagnostiziert, ebenfalls in zwei Fällen trat eine Insuffizienz einer Colonanastomose auf.

4.2 intraabdominelle Abszeßbildung

17 Patienten hatten postoperativ einen intraabdominellen Abszeß. Acht dieser Abszesse lagen subphrenisch links.

Abszeß	
subhepatisch	2
subphrenisch links	8
rechts	4
Schlingenabszeß	2
DOUGLAS-Abszeß	1
sonstige	2
	19

Tab. 13: intraabdominelle Abszeßbildung postoperativ

Zwei dieser Patienten hatten mehrere Abszesse nebeneinander.

4.3 intrathorakale Komplikationen

26 Patienten entwickelten postoperativ einen Pleuraerguß. Dies entspricht 12,5% aller operierten Patienten. In dieser Zahl sind jedoch Ergüsse jeder Ausdehnung enthalten.
Bei sechs Patienten trat postoperativ ein Pleuraempyem auf. Jeweils drei dieser Patienten waren von abdominal bzw. thorakal operiert worden. Die thorakalen Eingriffe sind also bei einem Gesamtverhältnis abdominaler zu thorakalen Eingriffen von 129 zu 18 weit überrepräsentiert.

4.4 Komplikationen außerhalb des Operationsgebiets

Die Pneumonie jeder Ausdehnung und Schwere ist die häufigste postoperative Komplikation außerhalb des Operationsgebiets. Die Zahl der dokumentierten Pankreaskomplikationen dürfte eher zu niedrig sein, wie die Darstellung im Zusammenhang mit der Klinikletalität zeigen wird.

Lungenembolie	9	=	4,3% der Operierten
kardiale Komplikationen	12		5,8%
Pneumonie	39		18,8%
Pankreaskomplikationen	7		3,4%
Blutung im OP-Gebiet	10		4,8%
Ileus/Subileus	4		1,9%

Tab. 14: postoperative Komplikationen (außer Anastomoseninsuffizienz, Abszeßbildung, Pleuraerguß, -empyem)

85 Patienten hatten einen von den oben genannten Komplikationen begleiteten postoperativen Verlauf. Dies entspricht einem Prozentsatz von 40,9%.
Die Absolutzahl der postoperativ aufgetretenen Komplikationen liegt weit höher, da eine große Zahl von Patienten mehrere Komplikationen neben- und nacheinander betrafen.

5. Klinikletalität

Als Klinikletalität wurden alle Todesfälle bezeichnet, welche sich noch während des unmittelbar postoperativen Klinikaufenthalts ereigneten. Todesfälle nach Verlegung in eine andere Klinik fallen also nicht mehr unter diese Definition.
Bei nicht operierten Patienten wurde das Todesdatum vom Aufnahmedatum errechnet.

5.1 Todeszeitpunkt

Die postoperativen Todesfälle verteilen sich etwa gleichmäßig auf die ersten drei Wochen nach der Operation und auf die Zeit danach.

Noch während des Klinikaufenthalts verstarben 52 von 223 Patienten. Dies sind 23,3% der aufgenommenen Patienten.

Patient verstorben

intraoperativ	-	-	% der postoperativ
bis 24 Std. postoperativ	1	1,9	Verstorbenen
24 - 48 Std. "	1	1,9	
48 - 72 Std. "	3	5,8	
4. - 7. Tag "	10	19,2	
2. postoperative Woche	15	28,8	
3. " "	11	21,3	
nach Ende der 3. Woche	11	21,3	
	52		

Tab. 15: Klinikletalität: Todeszeitpunkt

5.2 Todesursache

Bei gleichzeitigem Vorliegen einer schwerwiegenden Komplikation im Operationsgebiet und einer ernsten sonstigen Komplikation wurde die lokale Komplikation immer dann als Todesursache angenommen, wenn nicht in den verfügbaren Unterlagen eine andere Todesursache nachgewiesen war.

Tod nach		
a) Komplikationen im OP-Gebiet:		
Anastomoseninsuffizienz	6	11,5%
sonstige Komplikationen	7	13,5%
Kombination	15	28,8%
	28	53,8%
b) sonstigen Komplikationen:		
pulmonale	16	30,8%
(davon Lungenambolie 7)		
kardiale	5	9,6%
Tumorkachexie	3	5,8%
	24	46,2%

Tab. 16: Klinikletalität: Todesursache

Unter der genannten Voraussetzung starben etwa gleich viele Patienten an Komplikationen im Operationsgebiet wie an sonstigen Komplikationen. Unter den Komplikationen, die sich nicht im Operationsgebiet manifestierten, waren die pulmonalen diejenigen, welche am häufigsten als Todesursache angesehen werden mußten.

5.3 Klinikletalität und Operationstyp

Obere Teilresektion und Gastrektomie erwiesen sich mit etwa 35% Klinikletalität als weitaus gefährdender für den Patienten als die untere Teilresektion (20% Klinikletalität).
Insgesamt verstarben von den resezierten Patienten 25,9% noch während des unmittelbar postoperativen Klinikaufenthalts.

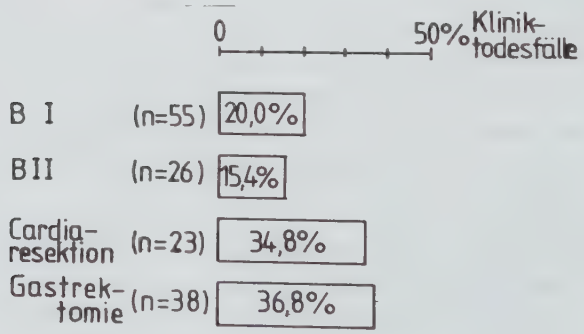


Abb. 12: Klinikletalität und Resektionstyp

5.4 Klinikletalität und Operationserweiterung

Es ließ sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Pankreasteilresektion und Klinikletalität herstellen. Von neun Patienten mit Pankreasteilresektion verstarben fünf an schweren lokalen Komplikationen wie Anastomoseninsuffizienz und intraabdominellen Abszessen. Eine weitere Patientin verstarb an rezidivierenden Lungenembolien.
Fünf Patienten, bei denen keine Pankreasresektion vorgenommen worden war, entwickelten trotzdem Komplikationen von dieser

Seite. Bei drei dieser Patienten war eine Milzexstirpation vorangegangen, einmal eine Cholezystektomie als Operationserweiterung. Von fünf dieser Patienten verstarben zwei, ein Patient an intraabdominellen Komplikationen, ein anderer an einer Lungenembolie.

Pankreasteilresektion	9 Patienten
davon Bauchkomplikationen	7
daran verstorben	5
verstorben an Lungenembolie	1
Pankreaskomplikationen ohne Pankreasresektion	5
davon	
Gastrektomie + Milzexstirpation	2
Cardiaresektion + "	1
B I	2
verstorben	2

Ein genereller Zusammenhang zwischen der erweiterten Operation und der Klinikletalität war nicht nachweisbar.

Resektion mit Erweiterung	15 Patienten, 5 verstorben
T_4-Resektion ohne Erweiterung	14 " , 3 "

Hier wurden nur Patienten berücksichtigt, deren Magenresektion durch gleichzeitige Teilresektion von Pankreas, Colon oder Leber erweitert worden war. Als Vergleichsgruppe wurden Patienten herangezogen, die wegen eines T_4-Carcinoms ohne Erweiterung reseziert worden waren.

5.5 Klinikletalität und Anastomoseninsuffizienz

Besonders gefährdet waren Patienten mit einer Anastomoseninsuffizienz nach Cardiaresektion. Sieben dieser 10 Patienten verstarben noch in der Klinik. Insgesamt hat jedoch die Insuffizienz einer Anastomose am Ösophagus keine schlechtere Prognose als die Anastomoseninsuffizienz nach unterer Teilresektion.

Insuffizienz nach			Klinikletalität	
B I	7	12	4	6
B II	5		2	
Cardiaresektion	10	24	7	12
Gastrektomie	14		5	

Tab. 17: Klinikletalität und Anastomoseninsuffizienz

Die folgende Graphik veranschaulicht den entscheidenden Einfluß der Anastomoseninsuffizienz auf die Klinikletalität.

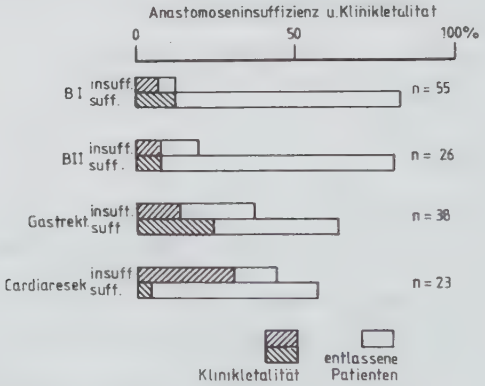


Abb. 13: Klinikletalität und Anastomoseninsuffizienz: Die Klinikletalität von Patienten mit Anastomoseninsuffizienz ist relativ größer als die von Patienten nach gleicher Operation ohne Anastomoseninsuffizienz.

5.6 Klinikletalität und Komplikationshäufigkeit

Eine schlechte Prognose haben Patienten, bei welchen postoperativ ein Pleuraempyem oder ein intraabdomineller Abszeß auftreten.

	Patienten,	davon Klinikletalität
Pleuraempyem	6	5
intraabd. Abszeß	17	10

Eine wesentliche Verschlechterung der Prognose trat dann ein, wenn intraabdominelle Abszeßbildung und eine Anastomoseninsuffizienz zugleich in Erscheinung traten.

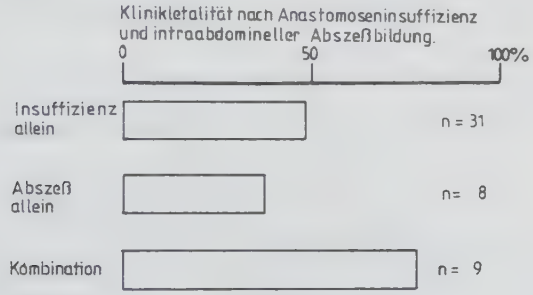


Abb. 14: Anastomoseninsuffizienz und intraabdominelle Abszeßbildung: Beziehung zur Klinikletalität

Die Pneumonie war trotz ihrer hohen Inzidenz nur in fünf Fällen als bestimmende Todesursache zu identifizieren. In vielen anderen Fällen, in denen sie zusammen mit anderen ernsten Komplikationen auftrat, wirkte sie sicher als prognostisch ungünstiger Faktor mit.
Von 16 Patienten, die gleichzeitig eine Anastomoseninsuffizienz und eine Pneumonie hatten, starben 11 noch während des postoperativen Klinikaufenthalts.

Auch allgemein trat mit zunehmender Zahl ernster Komplikationen bei ein und demselben Patienten eine sprunghafte Zunahme der Kliniktodesfälle ein. Bei mehr als zwei Komplikationen betrug die Klinikletalität 85,7%.

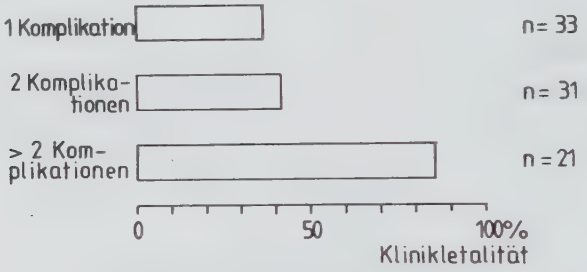


Abb. 15: Klinikletalität und Komplikationshäufung
Berücksichtigt wurden als Komplikationen Anastomoseninsuffizienzen, Peritonitis, intraabdominelle Abszesse, Blutungen im Operationsgebiet, Lungenembolien, Pneumonien, Ileus, kardiale und Pankreaskomplikationen

5.7 Klinikletalität und Tumorstadium

Nur in Bezug auf die jeweils niedrigsten Stadien wurde ein Zusammenhang zwischen Klinikletalität und Tumorstadium nachweisbar. Sowohl Patienten mit Tumorstadium I als auch solche mit einem noch allein auf die Mucosa beschränkten Carcinom hatten eine günstige Prognose bezüglich der Klinikletalität.

Stadium	resezierte Patienten	Klinikletalität
I	58	11 = 19,0%
II	6	3 = 50,0%
III	43	14 = 32,6%
IV	31	8 = 25,8%

Tab. 18: Klinikletalität und Tumorstadium

T-Klassifizierung	resezierte Patienten	Klinikletalität
T_1	13	1 = 7,7%
T_{2a}	12	3 = 25,0%
T_{2b}	48	15 = 31,3%
T_3	46	10 = 21,7%
T_4	22	8 = 36,4%

Tab. 18: Klinikletalität und T-Klassifizierung

5.8 Klinikletalität über 70-jähriger Patienten

Gegenüber der Gesamtheit der Patienten liegt die Häufigkeit der Kliniktodesfälle bei über 70-jährigen Patienten um ein Drittel höher.

Auf diese Altersgruppe entfallen 21 der 52 Fälle, in denen Patienten noch während des postoperativen Klinikaufenthalts verstarben, bei einem Anteil an der Gesamtzahl der Patienten von 30,5%.

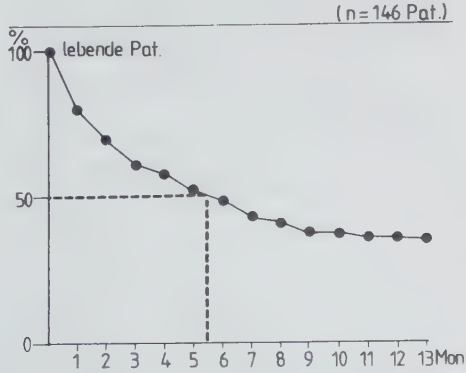
Wegen der zu geringen Fallzahlen ist die Aufschlüsselung nach Resektionstypen nicht aussagefähig.

6. Das erste postoperative Jahr

Hier konnten nur die Daten der Patienten der Aufnahmejahrgänge 1975 und 1976 ausgewertet werden, da die Datenerhebung im März 1978 abgeschlossen wurde und so die Patienten des Jahrgangs 1977 in vielen Fällen noch kein volles Jahr postoperativ beobachtet werden konnten.

6.1 Absterbekurve im ersten postoperativen Jahr

Abb. 16: Absterbekurve im ersten postoperativen Jahr



Fünfeinhalb Monate postoperativ waren bereits mehr als 50% der Patienten verstorben. Ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung ist die hohe Klinikletalität.
Etwa acht Monate postoperativ verliert die Kurve an Steilheit und geht in einen flacheren Verlauf über.
Betrachtet man die Gesamtheit der bisher verstorbenen Patienten, so zeigt sich, daß noch vor Ablauf des dritten postoperativen Monats 59% der insgesamt verstorbenen Patienten tot waren. Auch hier stabilisiert sich die monatliche Absterbequote um den siebten postoperativen Monat.

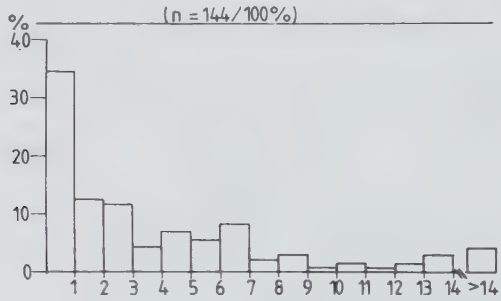


Abb. 17: Überlebenszeiten bisher verstorbener Patienten (Stand März 1978) in Monaten

6.2 Todesursachen bei Tod nach Klinikentlassung

Nach Auskunft der Hausärzte verstarben 75 der 92 nach Klinikentlassung verstorbenen Patienten (Aufnahmejahrgänge 1975-77) nach erfolgter Operation an den Folgen ihrer Carcinomerkrankung. 11 Patienten verstarben an ihrem Carcinom ohne vorangegangene Operation. Nur in drei Fällen wurde eine andere Todesursache genannt. Die Todesursache von drei weiteren Patienten konnte nicht in Erfahrung gebracht werden.

Patienten		
verstorben an Tumorfolgen nach OP	75	81,4%
" " " ohne OP	11	12,0%
andere Todesursachen	3	3,3%
ungeklärte Todesursache	3	3,3%
	92	100,0%

Tab. 19: Todesursachen der nach Klinikentlassung verstorbenen Patienten

Es waren also bis März 1977 von insgesamt 223 Patienten 144 verstorben ohne Berücksichtigung von Klinikaufnahme- und Todesdatum. Dies sind 64,6% aller Patienten.
52 dieser 144 Patienten verstarben bereits während des Klinikaufenthalts (36,1%).
Damit starben von 223 Patienten 23,3% noch im Verlauf des ersten Klinikaufenthalts nach Diagnosestellung.

6.3 Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr und Operationstyp

In den Jahren 1975 und 1976 wurden 24 Gastrektomien, 72 sonstige Resektionen und 38 Palliativoperationen durchgeführt. In acht Fällen war keine Operation mehr möglich.
Es zeigte sich erwartungsgemäß, daß die Resektionen trotz ihres gegenüber den Palliativoperationen hohen Operationsrisikos bereits im ersten postoperativen Jahr deutlich bessere Überlebenschancen bieten. Der letzte der acht nicht operierten Patienten starb im achten Monat nach seiner Klinikaufnahme.

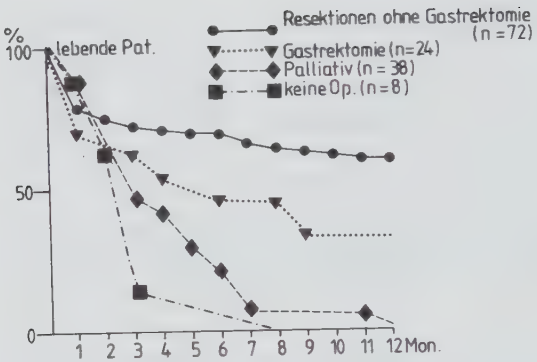


Abb. 18: Absterbekurven im ersten postoperativen Jahr und Operationstyp

6.4 Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr und Radikalität der Operation

Es wurden Frühletalität und Letalität im ersten postoperativen Jahr bzw. ersten Jahr nach Klinikaufnahme bei den verschiedenen Operationsverfahren verglichen unter Berücksichtigung der jeweils ermittelten Radikalität der Operation.

Der Begriff der Frühletalität ist hier zu verstehen als die Zahl der Todesfälle im ersten postoperativen Monat bzw. im ersten Monat nach Klinikaufnahme, unabhängig davon, ob der Patient noch in der Klinik oder bereits zu Hause verstarb.

Als radikal wurde eine Resektion dann eingestuft, wenn der Tumor im Gesunden abgetragen werden konnte und keinerlei Metastasen nachgewiesen werden konnten. Alle übrigen Operationen wurden als palliativ bezeichnet.

Nicht operierte Patienten erscheinen in der Betrachtung nicht mehr.

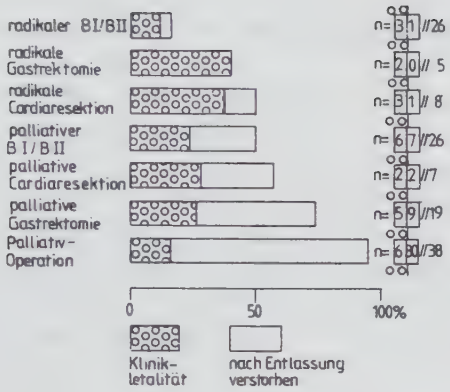


Abb. 19: Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr und Operationsradikalität

Die günstigste Prognose hatten im untersuchten Patientengut diejenigen Patienten, bei denen eine radikale untere Teilresektion möglich gewesen war. Deutlich schlechter war die Prognose von Patienten nach radikaler Gastrektomie. Hier muß jedoch erwähnt werden, daß im untersuchten Zeitraum nur fünf radikale Gastrektomien durchgeführt wurden. Unter den radikalen Operationen war die obere Teilresektion mit der höchsten Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr belastet.

Von den nur palliativ resezierten Patienten verstarb ein wesentlich höherer Anteil im ersten postoperativen Jahr im Vergleich zu den radikal resezierten Patienten. Auch hier hatte die untere Teilresektion die beste Prognose, die schlechteste hingegen die Gastrektomie.

Obwohl die Palliativoperationen mit einem vergleichsweise geringen Operationsrisiko belastet waren, hatten diese Patienten im ersten postoperativen Jahr dennoch die bei weitem schlechtesten Überlebenschancen.

6.5 Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr und Tumorstadium

Die Beziehung zwischen Tumorstadium und Letalität im ersten postoperativen Jahr ist eindeutig. Die entsprechende Fragestellung in Bezug auf die Klinikletaltiät hatte kein solches Ergebnis erbracht.

Besonders zu erwähnen ist jedoch, daß alle fünf Patienten des Stadiums II ($T_4N_0M_0$) bis zum Ende des neunten postoperativen Monats verstorben waren.

72,1% der Patienten im Stadium I überlebten das erste postoperative Jahr. 16,3 % der insgesamt 27,9% verstorbenen Patienten dieses Stadiums verstarben bereits während des ersten postoperativen Monats. Bei etwa gleicher Frühletalität überlebten unter den Patienten des Stadiums III nur 51,6% das erste Jahr. Nur 15% der Patienten mit Fernmetastasen überlebten das erste postoperative Jahr.

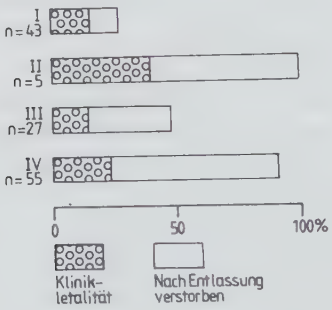


Abb. 20 und 21: Sterblichkeit im ersten postoperativen Jahr und Tumorstadium

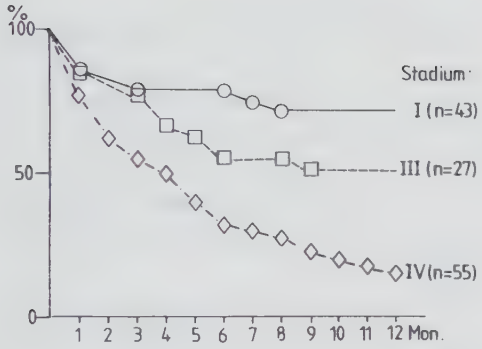


Abb. 21

6.6 Überlebenschancen der Patienten mit Fernmetastasen (Stadium IV)

Die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung der Patienten mit Fernmetastasen wurden nach den einzelnen Operationsverfahren aufgeschlüsselt. Um größere Zahlen zu erhalten, wurden auch die Patienten des Jahrgangs 1977 berücksichtigt.

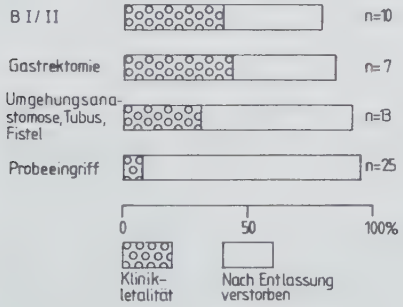


Abb. 22: Sterblichkeit der Patienten mit Fernmetastasen im ersten postoperativen Jahr

Von allen hier erfassten Patienten überlebten nur fünf das erste

Jahr, drei davon nur um wenige Wochen. Zwei dieser fünf überlebenden Patienten waren nur einer Palliativoperation unterzogen worden.
Sofern die vorliegenden kleinen Fallzahlen einen Schluß zulasen, wurde bei Patienten mit Fernmetastasierung durch die Resektion keinerlei Lebensverlängerung erreicht.
Die Klinikletalität lag bei allen Resektionen und bei passageschaffenden Palliativoperationen um ein Vielfaches höher als bei Probeeingriffen.

6.7 Untere Teilresektion und Gastrektomie bei Patienten mit Lymphknotenmetastasierung

An dieser Stelle wurden Patienten mit Lymphknotenmetastasierung (Stadium III) der Operationsjahrgänge 1975 und 1976 einander gegenübergestellt, wobei eine Gruppe gastrektomiert worden war, bei der anderen war eine untere Teilresektion möglich gewesen. Ohne Berücksichtigung der Klinikletalität verstarb im ersten postoperativen Jahr nur einer von 10 Patienten nach unterer Teilresektion, dagegen fünf von acht Patienten nach Gastrektomie. Die radikalere Operation brachte also in diesen Fällen keine Verbesserung der Überlebensaussichten, wobei jedoch hier die individuellen Gegenbenheiten des Einzelfalls nicht berücksichtigt sind.

7. Die Überlebenden des ersten postoperativen Jahres

7.1 Tumorlokalisation

Patienten mit einem Carcinom des unteren Magendrittels hatten eine vergleichsweise gute Prognose; 41,5% der Überlebenden des ersten postoperativen Jahres hatten ein Carcinom dieser Lokalisation gegenüber 30,6% in der Gesamtzahl der Patienten.
Die Lebenserwartung ist schlecht bei Befall der Cardia oder des gesamten Magens.

		% der überleb. Pat.	% der resez. Pat.
Cardia	3	5,7	13,6
Corpus	16	30,2	25,9
Antrum/Pylorus	22	41,5	30,6
Cardia + Corpus	5	9,4	6,1
Corpus + Antrum	4	7,5	8,8
ganzer Magen	2	3,8	10,9
operierter Magen	1	1,9	1,4
	53	100,0	100,0

Tab. 20: Überlebende des ersten postoperativen Jahres und Tumorlokalisation

Mit diesen 53 Patienten haben 37% der 1975 und 1976 behandelten Patienten das erste Jahr überlebt.

7.2 Operationstyp

Entsprechend der für das Überleben des ersten Jahres günstigen Tumorlokalisation im unteren Magendrittel überwiegen unter den Überlebenden diejenigen Patienten, bei denen eine Resektion nach B I durchgeführt worden war. Gastrektomiepatienten sind etwas unterrepräsentiert. Auffallend sind die beiden Patienten, welche nach Palliativoperationen das erste Jahr überlebt haben.

		% der überleb.Pat.	% der resez.Pat.
B I	28	54,9	37,4
B II	6	11,8	17,7
Gastrektomie	8	15,7	25,9
Cardiaresektion	7	13,7	15,6
Excision	2	3,9	3,4
Probelaparotomie	1		
Gastroenterostomie	1		
	53	100,0	100,0

Tyb. 21: Überlebende des ersten postoperativen Jahres und Operationstyp

7.3 Postoperative Komplikationen

Ein deutlicher Zusammenhang besteht zwischen einem unkomplizierten postoperativen Verlauf und dem Erreichen des 13. postoperativen Monats. Während 35,6% aller Patienten einen durch schwere Komplikationen belasteten postoperativen Krankheitsverlauf aufwiesen, fanden sich unter den Überlebenden des ersten Jahres nur 26,4% mit schweren postoperativen Komplikationen.

7.4 Radikalität der Operation

Während die Patienten mit Tumor im Präparatrand und diejenigen mit Lymphknotenmetastasen unter den Überlebenden des ersten Jahres und der Gesamtheit aller resezierten Patienten prozentual etwa gleich häufig vertreten sind, bestehen in diesen beiden Gruppen deutliche Differenzen bezüglich der radikal operierten Patienten und der Patienten, welche zum Operationszeitpunkt bereits Fernmetastasen aufwiesen.

		% der überleb.Pat.	% der resez.Pat.
radikal operiert	29	54,7	38,8
Tu. im Res.-Rand	7	13,2	14,3
N	13	24,5	29,9
M	1	1,9	13,6
unklar	3	5,7	3,4
	53	100,0	100,0

Tab. 22: Überlebende des ersten postoperativen Jahres und Radikalität der Operation

7.5 "early cancer"-Patienten

Bei Patienten, deren Carcinom sich zum Operationszeitpunkt noch auf Mucosa (T_1) oder die Mucosa und Submucosa (T_{2a}) beschränkt, kann im Allgemeinen von einer guten Prognose nach Operation ausgegangen werden.

Unter den 1975 und 1976 operierten Patienten waren 11 mit einem T_1-Carcinom. Bei einem dieser Patienten lagen bereits Lymphknotenmetastasen vor. Drei dieser Patienten waren bis zum 31. 12. 1977 verstorben.

Bei neun Patienten fand sich ein T_{2a}-Carcinom. Drei dieser Patienten verstarben noch während des postoperativen Klinikaufenthalts, im weiteren Verlauf jedoch kein Patient mehr (Stand: 31. 12. 1977).
Insgesamt verstarben also fünf der "early cancer"-Patienten im Verlauf des ersten postoperativen Jahres, zwei davon aus nicht carcinombedingter Ursache (s. Tab. 23).

T_1		
verstorbene Patienten:		
	0 Monate überlebt	intraabdominelle Komplikationen
	7	Herzinsuffizienz nach Vitium
	15	Carcinomfolgen
lebende Patienten:		
	15 Monate überlebt	2 Patienten
	16	1
	19	1
	26	2
	29	1
	35	1
T_{2a}		
verstorbene Patienten:		
	0 Monate überlebt	Lungenembolie
		Pneumonie
		Rechtsherzversagen nach Cor pulmonale
lebende Patienten:		
	18 Monate überlebt	1 Patient
	19	2
	21	1
	34	1
	35	1

Tab. 23: Überlebenszeiten in Monaten bei "early cancer"-Patienten der Jahre 1975 und 1976 (Stand: 31.12.77)

8. Einzelfalldarstellung

8.1 Radikalität der Operation

Anhand der folgenden Fälle soll die Problematik der Feststellung der tatsächlichen Radikalität von Resektionen demonstriert werden. Die Korrelation zwischen prä- und postoperativem sowie histologischem Befund findet neben der Einschätzung der Resektionsgrenzen besondere Beachtung.

K.H., männlich, 65 Jahre:
Antrum-Carcinom, B I, histologisch "verstreutzelliges Magencarcinom ohne nachweisbare Lymphknotenmetastasen". Präparatränder tumorfrei. Somit unter Berücksichtigung des OP-Berichts radikale Operation.
12 Monate postoperativ stationäre Wiederaufnahme. Probelaparotomie: Metastasen im Bereich von Magen, Leberpforte, Colon ascendens und transversum. 8 Monate später Gastroenterostomie.
Bisherige Überlebenszeit nach der ersten Operation 27 Monate, schlechter Allgemeinzustand.

Dieser Fall zeigt eindringlich, daß auch die nach allen Kriterien radikale Operation nicht die Heilung des Patienten suggerieren darf. Die Feststellung einer "radikalen" Operation bedeutet für den Patienten lediglich eine gewisse Chance, vom Krebs geheilt zu sein,oder zumindest das Intervall bis zum Auftreten des Rezidivs als relativ lang ansetzen zu dürfen. Andererseits haben sich wenige Fälle gefunden, die intraoperativ als so schwer imponierten, daß von einer Resektion Abstand genommen wurde, die jedoch wider Erwarten lang überlebten.

J.M., männlich, 75 Jahre:
Stationäre Aufnahme wegen Verschlußsymptomatik. OP-Bericht: "Magenausgang ... ein kleinkindskopfgroßer derber Tumor, der die gesamte Leberpforte mit einbeschließt und von der Leber nicht zu trennen ist... Die Leber selbst zeigt keine Metastasen." Gastroenterostomie. Arztbrief: "Der Allgemeinzustand des Patienten besserte sich rasch... die insgesamt infauste

Prognose bei dem Patienten wurde den Angehörigen mitgeteilt." Bisherige Überlebenszeit 42 Monate. Letzter Untersuchungsbericht (28. 8. 1978): "Es besteht somit kein Verdacht auf Lokalrezidiv oder Fernmetastasen ... Der Patient stellte sich bei subjektiv hervorragendem Befinden vor."

8.1.1 Präoperativer und intraoperativer Befund

Die vorangehenden beiden Fälle zeigten die grundsätzliche Problematik der Feststellung der Radikalität von Operationen und die Bedeutung für das Schicksal der Patienten.
Die folgenden vier Fälle demonstrieren mögliche Diskrepanzen zwischen präoperativer Diagnostik und intraoperativem Befund bzw. Schwierigkeiten der intraoperativen und histologischen Verifizierung von präoperativ bekannten Befunden.

M.B., weiblich, 77 Jahre:
Außerhalb Diagnose eines kirschgroßen Polypen im Antrumbereich mit verstreutzellig wachsendem Carcinom. B I-Resektion in der Chirurg. Univ.-Klinik Würzburg. Histologie-Befund: "Adenomatöser Schleimhautpolyp des Magens." Arztbrief: "Man muß annehmen, daß durch die bei Ihnen durchgeführten zahlreichen Probeexcisionen die carcinomatös entarteten Zellen bereits vollständig abgetragen wurden."

R.B., weiblich, 69 Jahre:
Vorerkrankung Ösophaguscarcinom. Bioptisch-histologisch Diagnose eines "umschriebenen papillären Adenocarcinoms des Magens". OP-Bericht: "Übergang Corpus-Antrum eine etwa daumenkuppengroße, gut abgrenzbare Verdickung." Resektion mit B I-Anastomose. Histologie: "Besonders atypische, cystisch hyperplastische Magenschleimhautveränderung, die als potentielle Präcancerose aufzufassen ist."

In beiden Fällen könnte die Diskrepanz zwischen prä- und postoperativem Befund durch die bioptische Abtragung der Carcinomzellen erklärt werden, wie im Arztbrief des ersten Falles vermutet. Besonders im zweiten Fall besteht jedoch die Möglichkeit

der unterschiedlichen Beurteilung des selben Befundes durch zwei verschiedene Untersucher.

J.M., männlich, 65 Jahre:
Präoperativ der "hochgradige Verdacht eines wandinfiltrierenden Prozesses im Bereich des Magenfundus und des oberen Magendrittels der großen Kurvatur" (OP-Bericht). Intraoperativ weder durch Inspektion noch durch Palpation Bestätigung dieses gastroskopisch und bioptisch erhobenen Befunds. Untersuchung des Mageninnern nach Gastrotomie bringt kein Ergebnis. Segmentresektion im präoperativ suspekten Bereich. Histologie-Befund: "Chronisch-atrophische Corpusgastritis mit ausgeprägter intestinaler Metaplasie der Schleimhaut." Tod des Patienten im Rechtsherzversagen bei Cor pulmonale und Lungenemphysem. Obduktion, Sektionsbericht: "Im Restmagen etwa 7 cm vom Pylorus entfernt an kleineren Stellen ein infiltrierendes, hochdifferenziertes Adeno-Carcinom ... echtes Frühcarcinom."

Gerade bei diskreten Befunden ist der Operateur auf exakte Angaben des präoperativen Diagnostikers angewiesen. Im vorliegenden Fall war es dem Operateur durch Inspektion und Palpation nicht möglich, den veränderten Bezirk zu identifizieren, so daß die Resektionsgrenzen nach den Angaben des Endoskopikers "blind" festgesetzt wurden. Diese Angaben stimmten jedoch, wie die Sektion zeigte, nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen überein.

8.1.2 Intraoperativer und histologischer Befund

Auch nach Inspektion und Palpation eindeutig erscheinende Befunde bergen andererseits die Gefahr der Fehleinschätzung.

E.H., männlich, 46 Jahre:
OP-Bericht: "Gänseeigroßer, derber Tumor ... Der Tumor ist eindeutig in den linken Leberlappen eingewachsen, ebenso ist der Pankreaskopf befallen. Daraufhin wird der Entschluß gefaßt, auf die Gastrektomie zu verzichten." Gastroenterostomie und Entnahme von Probeexcisionen.

Histologiebefund: "Im wesentlichen normales Lebergewebe ... Lymphadenitis simplex." Postoperativ septische Temperaturen, Pneumonie, Tod des Patienten. Sektion: Todesursachen Cholangitis und Cholangiolitis. Sektionsbericht: "Für das Vorliegen eines Magenneoplasmas bestand weder makroskopisch noch histologisch ein Anhalt." Vielmehr habe es sich um ein ausgedehntes "Magenulcus mit gedeckter Penetration in den rechten Leberlappen" gehandelt.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die intraoperative Abschätzung des Lymphknotenbefalls. Fehler unterliefen hier, den Histologiebefund als zutreffend zugrundegelegt, in beiden Richtungen.

J.E., männlich, 60 Jahre:
Präpylorisches Carcinom, B I. OP-Bericht: "Multiple Lymphknoten im Bereich des großen Netzes, neben dem Pyloruskanal sowie im Bereich des Tr. coeliacus ... Abschließend wird ein entlang der A. pancreaticoduodenalis liegender großer Lymphknoten entfernt." Teilweise Resektion des Om. majus mit seinen vergrößerten Lymphknoten. Histologiebefund: "Im anhängenden Fettgewebe kann man eine winzige Metastase des Adenocarcinoms erkennen ... Die unter 2. beschriebenen Lymphknoten sind frei von Metastasen." Bisherige Überlebenszeit 2,5 Jahre.

W.W., männlich, 60 Jahre:
Außerhalb wegen der Symptomatik Erbrechen, Gewichtsverlust, Leistungsabfall mehrmals geröntgt. Suspekter Befund im Antrumbereich, Überweisung zur Operation. Intraoperativer Befund: großer Antrumtumor, "Metastasen im Pfortaderbereich, derbe vergrößerte Lymphknoten im Lig. gastrocolicum, im Bereich der Mesenterialwurzel läßt sich ein etwa doppeltmannsfaustgroßes Metastasenpaket tasten" (OP-Bericht). Gastroenterostomie, Probeexcisionen aus den verdächtigen Bezirken. Histologie: "Unspezifische Lymphadenitis." Der Patient verstarb zwei Monate postoperativ.

E.H., weiblich, 73 Jahre:
OP-Bericht: "Äußerlich unauffälliger Magen, im oberen Drittel sind jedoch Lymphknoten im kleinen und großen Netz vorhanden. Das untere Drittel ist etwas verdickt, ohne daß ein Carcinom tastbar wäre." Wegen der Metastasierung Gastrektomie.
Histologie: "Lymphknoten mit einer unspezifischen Lymphadenitis. Für eine Metastasierung hat man keinen Anhalt." Keine Metastasen im Netz, "auf die Schleimhautlagen beschränktes Adeno-Carcinom" (Histologiebefund). Postoperativ schwere Pneumonie, Verlegung auf die Wachstation, 18 Tage postoperativ Verlegung nach außerhalb. Die Patientin verstarb zwei Monate postoperativ.

In diesem letzten Fall hatte die Fehleinschätzung des Lymphknotenbefalls eine besondere Bedeutung, da bei der Patientin wegen des vermeintlichen Lymphknotenbefalls nicht die bei Tumorlokalisation im unteren Magendrittel übliche untere Teilresektion, sondern die risikoreichere Gastrektomie gewagt wurde. Dies gewinnt an Tragweite, da die Patientin Trägerin eines Frühcarcinoms war mit entsprechend guten Heilungsaussichten.

Wegen der fehlenden Stellungnahme zur Lebermetastasierung im OP-Bericht und den sich daraus ableitenden Fragen ist der folgende Fall dargestellt.

A.H., weiblich, 48 Jahre:
Gastroskopie und Biopsie: Ulceriertes Siegelringcarcinom am Übergang vom Corpus zum Antrum. OP-Bericht: Carcinom, welches "kurz unterhalb des Ösophagus beginnt und entlang der großen und kleinen Kurvatur bis zum Antrum reicht." Im OP-Bericht finden sich Hinweise auf Lymphknoten im großen und kleinen Netz, nicht zur Lebermetastasierung. Gastrektomie. Der Histologe bestätigt freie Präparatränder und Lymphknotenmetastasen.
Zwei Monate postoperativ Wiederaufnahme der Patientin in reduziertem Allgemeinzustand. Abschließender Arztbrief: "... erheblichen Vitamin K-Mangels und einer Thrombozytopenie... 24 Stunden vor dem Tod kam es zu einer zunehmenden

Somnolenz und schließlich zu einem Herzkreislaufversagen... Bei der Sektion fanden sich einwandfreie Verhältnisse im Bereich der Gastrektomie, ein Ileus lag nicht vor. In der Leber fanden sich mehrere bis kirschgroße Metastasen, ebenso bestand der dringende Verdacht auf Knochenmetastasierung. Als Zeichen der hämorrhagischen Diathese fanden sich subdurale Hämatome beidseits ausgebildet."

Angesichts dieser ausgedehnten Metastasierung stellt sich die Frage, ob die Metastasierung zum Zeitpunkt der Operation noch nicht eingetreten war oder zwar vorhanden war, aber nicht dokumentiert wurde. In diesem Fall wäre die Indikation zur bewußt palliativen Gastrektomie gestellt worden.

8.1.3 Resektionsgrenzen

Die sichere Feststellung freier Präparatränder ist intraoperativ ohne Inanspruchnahme von Hilfsmitteln nicht in jedem Fall möglich.

R.W., weiblich, 67 Jahre:
B I, dabei "der Tumor etwa 4-5 cm oral und aboral im Gesunden reseziert" (Arztbrief). Histologie: "Schleimhautdefekt, der bis zum aboralen Resektionsrand reicht... Der orale Rand ist tumorfrei." Keine Metastasierung. Bisherige Überlebenszeit 44 Monate.

Trotz des gesicherten Tumorbefalls der Resektionsränder hat also die Patientin die Operation inzwischen so lange überlebt, daß an eine Heilung zu denken ist.
Die durch intraoperativen Schnellschnitt gesicherte Tumorfreiheit der Resektionsränder ist andererseits keine Garantie gegen das Auftreten eines Anastomosenrezidivs.

E.G., männlich, 55 Jahre:
Transthorakale Cardiaresektion. Schnellschnitt des oralen Resektionsrandes ergibt Tumorfreiheit, im übrigen Resektat

jedoch Tumor "bis nahe an den oralen Resektionsrand" (Histologiebefund). OP-Bericht: "Ösophagus ... 6 bis 7 Zentimeter oberhalb des Tumors durchtrennt."
13 Monate postoperativ Probethorakotomie wegen Rezidivverdacht. OP-Bericht: Rezidiv "oberhalb der früheren Anastomose... Es erstreckt sich langstreckig sowohl in die Aorta als auch in den Lungenhilus. Eine radikale Operation erscheint ausgeschlossen."
Einen Monat später Wiederaufnahme wegen Ileus. Laparotomie: Tumor des Ileum, Herkunft (Metastase oder eigenständiger Tumor) nicht exakt feststellbar, Teilresektion des Ileum. Tod des Patienten zwei Monate nach dieser Operation.

Die Bescheinigung tumorfreier Resektionsränder ist bei ausgedehnten lokalen Befunden vorsichtig zu werten, da im allgemeinen nur die Lumenschnittränder, nicht jedoch die Resektionsränder zum umgebenden Gewebe entsprechende Beachtung finden. Die histologische "Tumorfreiheit der Resektionsränder" suggeriert in diesen Fällen eine Radikalität der Resektion, die ihrer tatsächlichen Wertigkeit nicht entspricht.

W.Sch., männlich, 71 Jahre:
OP-Bericht: "Konglomerattumor, der Antrum des Magens, Gallenblase, Leberhilus und die umliegenden Organe einbezieht. Es gelingt, das Quercolon vom Magen abzulösen." B I, Cholecystektomie, Leberkeilresektion. Histologie: "Adeno-Carcinom mit Tumormetastase in der Gallenblase, jedoch ohne nachweisbare Lymphknotenmetastasen... Präparatränder tumorfrei."
Drei Monate postoperativ Rezidiv, Gastroenterostomie. Überlebenszeit nach der ersten Operation neun Monate, stark reduzierter Allgemeinzustand.

Bezüglich Tumorlokalisation und Einschätzung der Tumorinfiltration können, wie die hier zitierten Fälle belegen, durch unvermeidbare Unsicherheiten in der prä- und postoperativen sowie

histologischen Diagnostik in Einzelfällen Fehleinschätzungen unterlaufen, andererseits ist ein Teil solcher Fälle auf verbesserungsfähige Zusammenarbeit der diagnostisch und operativ Tätigen zurückzuführen.
Mit einer besonderen Unsicherheit war die Klärung der Lymphknotenmetastasierung während der Operation behaftet, besonders in den Fällen, in denen auf einen intraoperativen Schnellschnitt verzichtet wurde. Wünschenswert wäre eine genauere Lokalisaton von Lymphknotenmetastasen in OP-Bericht und Histologiebefund. Die Formel "Lymphknotenmetastasen im anhängenden Fettgewebe" ist in diesem Zusammenhang wenig aussagefähig.
Besonders in einem hier dargestellten Fall erwies sich das Versäumnis, im OP-Bericht eine Bemerkung über den Befund der Leberinspektion und -palpation festzuhalten als insofern schwerwiegend, als zumindest retrospektiv die Indikation zur Gastrektomie schwer nachzuvollziehen ist.

8.2 Operationsindikation

An dieser Stelle soll nicht näher auf die Indikationsstellung zu den einzelnen Resektionstypen eingegangen werden, da sich diese in den meisten Fällen aus der Lokalisation des Primärtumors und der intraoperativ festgestellten Metastasierung ergibt. Am Beispiel der Gastrektomie ist dieses Problem bereits ausführlich erörtert worden.
Hier soll durch die Darstellung von Einzelfällen besonders die Entscheidung "Resektion oder Palliativoperation" betrachtet werden. Neben der intraoperativen Beurteilung der Tumorausbreitung sind bei dieser Fragestellung das Alter des Patienten und die Ausprägung von Vor- bzw. Zweiterkrankungen wesentliche Gesichtspunkte.

8.2.1 Alter des Patienten

Auch sehr hohes Alter des Patienten ist nicht als Kontraindikation für eine Magenresektion anzusehen, wenn auch das statistische Risiko für den Patienten mit zunehmendem Lebensalter wächst.

R.F., weiblich, 84 Jahre:
Antrum-Carcinom, gastroskopisch und bioptisch gesichert. Operation: gestielter Tumor im Antrumbereich ohne Metastasen. B I-Resektion. Histologie: "Oberflächlich carcinomatös entarteter, sekundär entzündeter adenomatöser Magenpolyp ohne Hinweise auf Infiltration der Magenwand... keine nachweisbaren Lymohknotenmetastasen..." Bisherige Überlebenszeit 37 Monate. Befinden durch einen in der Zwischenzeit erlittenen Apoplex beeinträchtigt.

Andererseits kann auch bei extrem jungen Patienten die Ausdehnung des Befundes eine Resektion verbieten.

T.R., männlich, 16 Jahre:
Dysphagie: Gastroskopie und Biopsie. Diagnose eines Magencarcinoms. Operation: Cardiacarcinom mit Übergreifen auf den Ösophagus, Lymphknotenmetastasen bis hinauf an den Aortenbogen, abdominale Infiltration im "Retroperitoneum bis in die Aorta abdominalis, so daß auch von dieser Seite her Inoperabilität besteht" (OP-Bericht). HÄRING-Tubus. Erfolgreiche Therapie eines postoperativen Pleuraempyems. Röntgenologischer Nachweis von Lungenmetastasen. Tod des Patienten drei Monate postoperativ.

Dieser Fall demonstriert eindringlich, daß auch bei ganz jungen Patienten bei entsprechender Symptomatik stets an das Vorliegen eines Magencarcinoms gedacht werden muß und eine gezielte Diagnostik notwendig ist. Bei der Schwere des intraoperativen Befundes ist zu erwarten, daß bereits einige Zeit vor der Operation wegweisende Symptome nachweisbar waren.

8.2.2 Allgemeinzustand des Patienten
Das Alter des Patienten in Verbindung mit bestehenden Zweiterkrankungen war in einigen Fällen bestimmend für die Entscheidung, keine Resektion mehr zu wagen.
Die Statistik zeigt andererseits, daß in den meisten Fällen das Vorliegen von Fernmetastasen die Ursache dafür war, daß von einer Resektion Abstand genommen wurde.

B.H., weiblich, 83 Jahre:
OP-Bericht: "Faustgroßer Tumor im Antrumbereich, der jedoch an der Hinterwand relativ weit nach proximal reicht. Angesichts des Alters der Patientin und ihres schlechten Allgemeinzustands Entschluß zur palliativen Gastroenterostomie... Leber frei von Metastasen." Die Patientin verstarb drei Monate postoperativ.

W.F., männlich, 68 Jahre:
Intraoperativ Diagnose eines fast den gesamten Magen einnehmenden Carcinoms. OP-Bericht: "In Anbetracht des guten Allgemeinzustandes des Patienten wird die Operation versucht. Dabei ergeben sich große Schwierigkeiten bei der Auslösung des Tumors aus dem Retroperitoneum bzw. vom Pankreas." Keine Angabe zu Lebermetastasen im OP-Bericht. Thorakale Gastrektomie, Milzexstirpation. Histologiebefund: "Ausgedehntes, ganz unreifes, ulceriertes Adenocarcinom des Magens mit Lymphangiosis carcinomatosa und multiplen Metastasen." Unkomplizierter postoperativer Verlauf. Tod des Patienten 8 Monate nach der Operation.

Hier war offensichtlich der gute Allgemeinzustand des Patienten zum Operationszeitpunkt ein wichtiges Argument für die Indikation zu dem ausgedehnten Eingriff, der sicher als palliativ zu werten ist.
Bei einem ähnlichen Fall wurde aus der Feststellung, der Tumor sei nicht mehr radikal operabel, die Konsequenz gezogen, die Operation als Probeeingriff zu beenden.

M.F., männlich, 52 Jahre:
OP-Bericht: "Leber palpatorisch metastasenfrei, der Tumor ist handtellergroß, sitzt hoch oben an der großen Kurvatur gegenüber der Cardia. Ein Tumorausläufer geht jedoch bis hinüber zur kleinen Kurvatur knapp unterhalb der Cardia." Lymphknotenmetastasen an beiden Kurvaturen, fragliche Metastasen im DOUGLASschen Raum. "Das Carcinom hat fraglich

auch die vordere Pankreaskapsel erreicht. Zum linken parietalen Peritoneum der vorderen Bauchwand bzw. der unteren Zwerchfellfläche besteht eine breitflächige tumoröse Infiltration. Der Tumor erscheint lokal operabel, nicht mehr jedoch radikal." (OP-Bericht) Da die Passage nicht behindert war, keine Resektion noch andere chirurgische Maßnahme. Tod des Patienten 11 Monate postoperativ.

Im Vergleich zum vorher dargestellten Fall überlebt dieser Patient die Operation ein Vierteljahr länger, der Krankenhausaufenthalt war um 20 Tage kürzer. Die Risiken der wohl als Alternative anzunehmenden Gastrektomie blieben dem Patienten erspart.
Die Entscheidung gegen eine chirurgische Intervention fiel jedoch insofern leicht, als keine Stenosierung des Speiseweges bestand.
Wegen einer Pylorusstenose wurde im folgenden Fall trotz des ausgedehnten Befundes und des recht hohen Alters der Patientin von 70 Jahren die Magen- und Colonteilresektion durchgeführt. Bemerkenswert ist die rasche postoperative Erholung, so daß die Patientin schon 22 Tage nach der Operation nach Hause entlassen werden konnte.

M.P., weiblich, 70 Jahre:
Operation wegen histologisch gesichertem Magencarcinom und Verdacht auf Tumor im Bereich der rechten Colonflexur. Intraoperativ Corpus-Antrum-Carcinom mit "Einwachsen des Tumors in die rechte Flexur und das Colon ascendens, der Gesamttumor läßt sich jedoch mobilisieren" (OP-Bericht). "Weitere Metastasen sind nicht zu erkennen... Da eine Pylorusstenose vorliegt, wird trotz des Alters der Patientin die Indikation zum großen Eingriff mit Tumorresektion gestellt." B II, Hemicolektomie rechts. Histologisch zeigte sich ein entdifferenziertrs Magencarcinom mit Lymphknotenmetastasen und einer "ausgedehnten Lymphangitis carcinomatosa im Bereich des Dick- und Dünndarmmesenteriums sowie der Submucosa im Dick- und Dünndarmbereich" (Histologiebefund). Nach 22 Tagen Entlassung der Patientin in

"weitgehend beschwerdefreiem Zustand" (Arztbrief) nach Hause. Die Patientin verstarb 5 Monate postoperativ.

8.2.3 Magencarcinom als Zufallsbefund

In den beiden nun dargestellten Fällen war das Magencarcinom Zufallsbefund bei der Laparotomie zur Cholecystektomie. Es stellt sich die Frage, ob die möglicherweise vorhandenen Symptome des Magencarcinoms zu Unrecht dem bekannten Gallensteinleiden zugeordnet wurden und daher die Diagnose des Magencarcinoms verzögert wurde.

O.B., männlich, 78 Jahre:
Laparotomie unter der Diagnose "Cholelithiasis". Austastung des Bauchraumes: Verdacht auf Antrum-Carcinom. "Dieser Befund war präoperativ nicht bekannt" (OP-Bericht). Gastrotomie, Schnellschnitt: Carcinom. B I; gute postoperative Erholung trotz des hohen Alters und Diabetes mellitus sowie Herzinsuffizienz. Kein Serosabefall durch den Tumor, keine Metastasen. Bisherige Überlebenszeit 22 Monate. Letzter Untersuchungsbericht: "Guter Allgemeinzustand ... kein Hinweis auf Lokalrezidiv und außer einer geringgradigen Erhöhung der Gamma-GT kein Hinweis auf Fernmetastasierung."

L.D., weiblich, 69 Jahre:
Palpation des Bauchraumes bei Gallenoperation führt zur Entdeckung eines Magencarcinoms mit Lebermetastasen. Keine Operation des Carcinoms, Cholecystektomie. Die Patientin verstarb einen Monat postoperativ.

8.3 Postoperative Komplikationen

8.3.1 Postoperative Komplikationen nach entsprechenden Vorerkrankungen

Im vorangegangenen statistischen Teil der vorliegenden Arbeit wurde vorwiegend der Zusammenhang zwischen der chirurgischen Therapie und den postoperativ aufgetretenen Komplikationen

hergestellt. Unter diesem Aspekt sind jedoch die Vor- und Zweiterkrankungen des Patienten unabhängig von seinem Krebsleiden von wesentlicher Bedeutung. Am Beispiel der beiden folgenden Fälle werden zwei solcher möglicher Kausalketten dargestellt.

H.M., weiblich, 62 Jahre:
Anamnese mit Lungenembolien postpartal. Gastrektomie wegen fast den gesamten Magen einnehmenden Carcinoms ohne Metastasen. Histologisch Carcinom in beiden Resektionsrändern. Blutung im Operationsgebiet: Relaparotomie. Rezidivierende Lungenembolien mit mehreren Herzstillständen, deren letzter zum Tode der Patientin führte.

H.D., männlich, 62 Jahre:
Vorerkrankungen: Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz mit absoluter Arrhythmie, pulmonale Insuffizienz.
Antrum-Carcinom präoperativ diagnostiziert, B I-Resektion vorgesehen. Intraoperativ zusätzlich Diagnose eines Coloncarcinoms mit Anschwielung an Pankreas und Magenwand. Magenresektion, Hemicolektomie links, Pankreasschwanzresektion.
Histologischer Befund: großes Coloncarcinom mit Fettgewebsmetastasen sowie noch auf die Magenwand beschränktes Siegelringzellcarcinom.
Postoperativer Verlauf: Tachyarrhythmien bis 160/min, durch Insulin beherrschbare Entgleisung des Blutzuckerspiegels, Ateminsuffizienz: Tracheotomie und Beatmung. Septische Temperaturen. Der Patient verstarb unter den Zeichen der Kreislauf- und Ateminsuffizienz.
Sektion: Oberbauchperitonitis ausgehend vom resezierten Pankreas, Herzinsuffizienz, chronisches Emphysem mit pulmonaler Hypertonie, Ikterus als Zeichen des Leberzerfalls bei Kreislaufdepression.

Bei beiden Patienten traten postoperativ Komplikationen entsprechend ihren Vorerkrankungen auf. Angesichts des Verlaufs stellt sich die Frage nach der Operabilität dieser Patienten bzw. der Indikationsstellung zu den ausgedehnten Eingriffen.

8.3.2 Pankreaskomplikationen

Auf das besondere Risiko, mit dem Pankreasresektionen verbunden sind, wurde bereits im statistischen Teil hingewiesen. Zwei dieser komplizierten Verläufe sind hier demonstriert.

H.B., männlich, 71 Jahre:
Gastrektomie wegen eines von der Cardia bis zum Antrum ziehenden Carcinoms. Milzexstirpation; Pankreasschwanzresektion, da das Carcinom in diese Richtung ausgebrochen war. Zum Operationszeitpunkt weitgehende Infiltration der regionären und weiter entfernt liegenden Lymphknoten. Am 11. postoperativen Tag Relaparotomie wegen eines subphrenischen Abszesses links, am 28. postoperativen Tag aus gleicher Indikation Relaparotomie: Entfernung von Pankreassequestern, Reanastomosierung des Jejunuminterponats (Insuffizienz). Erneute Insuffizienz am 48. postoperativen Tag operiert: Entfernung der interponierten Schlinge, Y-ROUX-Anastomose mit anderer Schlinge hergestellt. Am dritten Tag nach dieser Revision Pneumonie, am 5. postoperativen Tag wieder klinisch und röntgenologisch Anastomoseninsuffizienz. Der Patient verstarb am 8. Tag nach der letzten Operation.

K.R., männlich, 60 Jahre:
Subtotale Magenresektion nach B II. Metastasen im Bereich des Dünndarms und im großen Netz. OP-Bericht: "Es findet sich nach Eröffnung der Bursa omentalis ein faustgroßer Tumor, der in das große Netz und das Mesenterium penetriert ist. Das Mesenterium selbst ist auf den Pankreaskopf angeschwielt." Daher Pankreaskorpusresektion. Am siebten postoperativen Tag Relaparotomie wegen eines subhepatischen Abszesses, Diagnose einer Oberbauchperitonitis. OP-Bericht: " Fibrinöse Verwachsungen im Bereich der früheren Pankreasresektionsstelle werden stumpf gelöst. Danach zeigt sich ein Lumen, aus dem sich klare Flüssigkeit entleert, das dem Pankreasgang entsprechen dürfte." Kein Anhalt für eine Anastomoseninsuffizienz. Tod des Patienten nach zwei Tagen

an einer Herzinsuffizienz.

Die genannten Komplikationen treten zwar gehäuft nach Pankreasteilresektionen auf, sind jedoch nicht in jedem Fall Folgen einer Manipulation am Pankreas selbst. Im unten beschriebenen Fall führte möglicherweise die Irritation des Pankreas bei der Milzexstirpation zur Pankreasnekrose.

A.P., weiblich, 67 Jahre:
Gastrektomie wegen eines Corpuscarcinoms des Magens mit einer an der kleinen Kurvatur bis zur Cardia reichenden Lymphadenitis carcinomatosa. Milzexstirpation. Relaparotomie wegen einer Insuffizienz der Anastomose zwischen Ösophagus und Duodenum. Man fand eine Oberbauchperitonitis, wobei eine "lokale Pankreasnekrose auf das Duodenum übergegriffen hat und die mediale Duodenalwand unterhalb der Anastomose breit nekrotisch ist" (OP-Bericht). Aufhebung der Anastomose, Y-ROUX-Anastomose. Trotzdem Weiterbestehen der Fistel. Antibiotische Behandlung einer Pneumonie. Während des langen postoperativen Verlaufs wurden mehrmals Venenkatheter geschoben. Wie im Arztbrief vermutet wird, löste sich bei einer dieser Manipulationen ein wandständiger Thrombus und führte zur tödlichen Lungenembolie.

Die Patientin mit dem längsten überlebten Krankenhausaufenthalt litt ebenfalls an den Folgen einer Pankreasschwanznekrose. Als Folgeerscheinungen traten multiple Dünn- und Dickdarmfisteln auf, welche auf die ausgiebige Drainagebehandlung der intraabdominellen Abszesse zurückgeführt wurden.

G.M., weiblich, 30 Jahre:
Gastrektomie, Pankreasschwanzresektion, Milzexstirpation wegen eines Cardiacarcinoms. Am 9. postoperativen Tag septische Temperaturen; Drainage eines subphrenischen Abszesses, der auf eine Pankreasschwanznekrose zurückgeführt werden mußte. Punktion eines Pleuraergusses. Im weiteren Verlauf Dünn- und Dickdarmfisteln, die als Usuren nach ausgiebiger Drainagebehandlung gedeutet wurden.

Spontaner Verschluß der Fisteln mit Ausnahme einer Stelle, welche operativ verschlossen werden mußte. Klinikentlassung nach 102 Tagen.
Nachuntersuchung der Patientin 31 Monate postoperativ in der Universitätsklinik Göttingen: Die Patientin macht einen "außerordentlich vitalen und klinisch gesunden Eindruck" (Arztbrief).

8.3.3 Probleme bei der Erfassung von postoperativen Komplikationen

Probleme bereitete in vielen Fällen die exakte Erfassung von postoperativ aufgetretenen Komplikationen bzw. der Todesursache bei noch während des Klinikaufenthalts verstorbenen Patienten. Ursachen dafür waren in einigen Fällen Schwierigkeiten bei der Diagnostik, in manchen Fällen jedoch auch lückenhafte Dokumentation oder Abklärung.

M.K., weiblich, 61 Jahre:
Corpus-Antrum-Carcinom, B I-Resektion. Zunächst gute postoperative Erholung. Röntgenkontrolle nach Entfernung des Nahtmaterials ergab "glatte Anastomosenverhältnisse".(Arztbrief). Zwei Wochen nach der Operation Pneumonie und Ileus.
Nach dem Tode der Patientin Sektion: massive Pneumonie beider Lungen, "Insuffizienz der B I-Anastomose im Bereich der großen Kurvatur mit Infiltrationen des großen Netzes und im Bereich des Mesocolons. Adhärente Dünndarmschlingen. Dadurch wurde wohl der Ileus herbeigeführt" (Arztbrief).

Nur die Sektion ermöglichte hier die Diagnose einer Anastomoseninsuffizienz, nachdem sich auch radiologisch offenbar kein Hinweis auf diese Komplikation ergeben hatte. Ein klinischer Verdacht auf Vorliegen einer Anastomoseninsuffizienz wurde nicht dokumentiert.

8.4 Klinikletalität

8.4.1 Bestimmung der Todesursache

In einigen Fällen konnte die Todesursache von noch in der Klinik verstorbenen Patienten retrospektiv nicht sicher erfaßt werden. Eine Ursache hierfür war in einer Anzahl von Fällen die Tatsache, daß auf die möglicherweise aufschlußreiche Sektion des Verstorbenen auf Wunsch der Angehörigen verzichtet werden mußte.

A.A., männlich, 71 Jahre:
Thorakale Gastrektomie und Milzexstirpation wegen eines von der Cardia bis zum Antrum reichenden Carcinoms. Zwei Tage postoperativ Blutung im Operationsgebiet: Rethorakotomie. Nach dieser zweiten Operation mußte der Patient beatmet werden, es folgte eine Verschlechterung der Kreislaufsituation, die in der Anurie endete. Der Patient verstarb im "toxischen Herzkreislaufversagen" (Arztbrief). Die Sektion wurde von den Angehörigen verweigert.

K.B., männlich, 66 Jahre:
Präoperativ Schrittmacher wegen AV-Block.
Subtotale Magenresektion wegen eines Antrumcarcinoms und eines breitbasigen Corpuspolypen nach B II. Die Histologie erwies, daß das Carcinom an keiner der beiden Lokalisationen die Submucosa durchbrochen hatte und noch keine Lymphknotenmetastasen gesetzt hatte. Der Patient war also Träger eines echten Frühcarcinoms.
Der postoperative Verlauf war komplikationslos, bis am 6. postoperativen Tag beim Gang zur Toilette ein klinisch als Lungenembolie diagnostiziertes Ereignis eintrat, an welchem der Patient trotz sofortiger Reanimationsversuche verstarb. Auf eine Sektion mußte auf Wunsch der Angehörigen verzichtet werden.

Die Klärung der Todesursache wäre in diesem Fall besonders wünschenswert gewesen, weil der Patient eine grundsätzlich

gute Prognose hatte.
Bemerkenswert an diesem Fall ist daneben die Feststellung eines Doppelcarcinoms des Magens. Insgesamt fanden sich im untersuchten Patientenkollektiv drei Patienten mit diesem Befund.

8.4.2 Nicht carcinombedingte Todesursachen

Neben den bisher geschilderten Komplikationen, welche ausschließlich durch die Carcinomerkrankung und die Behandlung dieses Leidens hervorgerufen wurden, belasteten einzelne Fälle die Klinikletalitätsstatistik, welche nicht eindeutig mit der Krebserkrankung in Zusammenhang gebracht werden konnten.

F.R., männlich, 73 Jahre:
Stenosierender Prozeß im Bereich der Cardia, Indikationsstellung zum Einlegen eines HÄRING-Tubus. Jedoch Auftreten eines Pneumothorax beim Legen eines Subclavia-Katheters: BÜLAU-Drainage. In den folgenden zwei Tagen "verschlechterte sich der Allgemeinzustand des Patienten zusehens, der Patient verstarb ... im Herz- Kreislaufversagen. Eine Sektion wurde nicht durchgeführt" (Arztbrief).

M.R., weiblich, 69 Jahre:
B I wegen eines stenosierenden Magencarcinoms. Postoperativer Verlauf zunächst unauffällig. Am Tage vor der geplanten Entlassung Ileus. Weigerung der Patientin, sich operieren zu lassen. Verschlechterung des Zustandes, schließlich doch Operation: perforierte, eingeklemmte LITTREsche Hernie. Bei der Vorbereitung der Patientin zur Operation Weigerung der Patientin, einen Magenschlauch zu schlucken: Aspiration von Mageninhalt mit nachfolgender Pneumonie. Tod der Patientin unter Zeichen der Sepsis.

8.4.3 Tod nach Komplikationshäufung

Bereits bei der Besprechung des Befunderhebungsbogens wurde begründet, warum in Fällen von Klinikletalität nach Kompli-

kationshäufung jeweils die gegebenenfalls im Operationsgebiet aufgetretene Komplikation als ursächlich für den Tod des Patienten angesehen wurde. Nicht in jedem Fall gibt diese Praxis die tatsächlichen Verhältnisse im Einzelfall wieder.

A.A., männlich, 70 Jahre:
Corpuscarcinom mit Infiltration des Colon transversum, regionäre Lymphknotenmetastasen, Befall der Lymphknoten im Bereich des Leberhilus, fraglich Metastasen im DOUGLAS-schen Raum; keine Lebermetastasen. B II und Resektion des Colon transversum.
Postoperativ Alkoholentzugsdelir. Am 6. postoperativen Tag Diagnose einer Insuffizienz der Colonanastomose; konservative Behandlung. Am 14. Tag Auftreten einer gastrointestinalen Blutung, die am 18. postoperativen Tag zu einer "globalen Herzinsuffizienz bei Blutungsanämie" (Arztbrief) führte, an der der Patient verstarb. Auf eine operative Revision war aufgrund des "inkurablen Leidens" (Arztbrief) verzichtet worden.
Die Sektion macht eine Blutung aus der Schleimhaut des Magenrests wahrscheinlich. Als Ursache wird eine "durch Alkoholgenuß im Umbau begriffene Leber" (Sektionsbericht) angenommen, welche Gerinnungsfaktoren nicht im notwendigen Ausmaß zur Verfügung stellen konnte.

Entsprechend der gewählten Definition wurde in diesem Fall die Todesursache mit "Tod nach Anastomoseninsuffizienz und anderen intraabdominellen Komplikationen" angegeben.

8.5 Tumornachsorge

Im folgenden Fall werden die Möglichkeiten einer konsequenten Tumornachsorge deutlich; nach der "radikalen" Operation wegen eines Magencarcinoms konnte dieser Patient zweimal nachreseziert werden, weil das Rezidiv rechtzeitig erkannt worden war.

J.Sch., männlich, 68 Jahre:
Anamnese: 1968 Laparotomie wegen Verdachts auf Magencarcinom, der sich jedoch nicht bestätigt habe.
1976 Laparotomie wegen Cholelithiasis, Zufallsbefund Magencarcinom: B I. Damaliges TNM-Stadium $T_2N_oM_o$. Gute postoperative Erholung.
12 Monate nach der ersten Operation bei einer routinemäßigen Nachsorgeuntersuchung Diagnose eines Anastomosenrezidivs. Operation: "Palpatorisch kein Hinweis auf einen Tumor. Wegen der histologisch gesicherten Diagnose Entschluß, das Anastomosengebiet und die Hälfte des Restmagens zu resezieren" (OP-Bericht). B II-Resektion. Histologie: Siegelringzellcarcinom im Gegensatz zur Diagnose nach der ersten Resektion (solide wachsendes bzw. verstreutzelliges Carcinom). "Die Tumorformationen breiten sich in der Schleimhaut und nur in dieser aus" (Histologiebefund). Keine Lymphknotenmetastasen, jedoch Tumor im Resektionsrand.
Wiederum 7 Monate später erneute Operation wegen eines im Restmagen festgestellten Gallertcarcinoms: Gastrektomie. Histologiebefund: "Umschriebenes Siegelringcarcinom im Bereich der Anastomose im Magenstumpf. Keine nachweisbaren Lymphknotenmetastasen." Im postoperativen Verlauf mußte ein subphrenischer Abszeß drainiert werden.
Der Patient ist seit seiner Entlassung nach Hause unter regelmäßiger Tumornachsorge. Seine erste Operation hat er bisher um 35 Monate überlebt.

8.6 Carcinombefall des nach Ulcusleiden resezierten Magens

Lange zurückliegende Magenresektionen wegen eines Ulcusleidens werden als Risikofaktor für das gehäufte Auftreten eines Magencarcinoms im Restmagen angesehen (4, 8, 19, 30). Im untersuchten Patientenkollektiv fanden sich drei Fälle von Magencarcinom im operierten Magen. Einer dieser Fälle sei hier dargestellt.

J.K., männlich, 57 Jahre:
Anamnese: Magenresektion vor 28 Jahren.
Jetzt Diagnose eines Carcinoms im Magenstumpf. B II-Re-

sektion. OP-Bericht: "Frei von Fernmetastasen", Tumor jedoch "mit dem mittleren Mesocolon und Quercolon eng verbunden." Auch histologisch kein Anhalt für eine Metastasierung.
Vier Monate postoperativ Relaparotomie wegen des Carcinoms. Der Magen selbst war diesmal frei, jedoch fanden sich "im linken Oberbauch ausgedehnte knollige Metastasen" (OP-Bericht). Beendigung der Operation als Probeeingriff, Entnahme einer Probeexcision. Der Patient verstarb fünf Monate nach der Erstoperation.

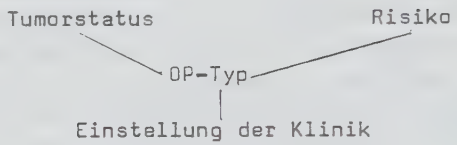
IV. DISKUSSION

1. Methode

In dieser Arbeit wurden die Magencarcinompatienten der Operationsjahrgänge 1975 - 77 berücksichtigt. Die Aufschlüsselung der Daten dieser 223 Patienten nach mehreren Variablen ergab in vielen Fällen nur schwache Untergruppenbesetzungen, was zu Interpretationsschwierigkeiten führte. Aussagefähig sind so vor allem die Verteilungen innerhalb der einzelnen Variablen und diejenigen Korrelationen, in welche nur wenige Variablen eingingen.
Da die Datenerhebung im März 1977 abgeschlossen wurde, können keine Aussagen zur Langzeitprognose und längerfristigen Verlaufskontrolle der einzelnen Patienten gemacht werden. Die wesentlichen Aussagen betreffen Indikationsstellung, postoperative Komplikationen und Klinikletalität. Die Daten der Patienten aus den Jahren 1975 und 1976 wurden zusätzlich unter dem Aspekt des Verlaufs im ersten postoperativen Jahr ausgewertet.
Wie alle retrospektiven Untersuchungen basiert auch diese Arbeit auf Informationen, welche unter klinischen Bedingungen ermittelt und dokumentiert wurden, und deren Vollständigkeit in manchen Punkten Wünsche offen läßt. Diese Daten waren ursprünglich nicht zur wissenschaftlich-statistischen Auswertung bestimmt. Ihre Quantifizierung für diesen Zweck bereitete vielfach Schwierigkeiten.
Der Vorteil der retrospektiven Untersuchung liegt darin, daß die realen Verhältnisse wiedergegeben werden. Bei der prospektiven Studie dagegen werden Daten unter Modellbedingungen gesammelt, die sich deutlich von den Verhältnissen im Alltagsbetrieb unterscheiden können. Diese Studien sind also nicht in jedem Fall repräsentativ für die wahre Leistungsfähigkeit des untersuchten Verfahrens.

2. Operationsindikation

Die Wahl des Operationsverfahrens ist bestimmt durch drei Faktoren:



2.1 Operationsrisiko

Bereits präoperativ sollte feststehen, welcher Eingriff dem Patienten aufgrund seines Gesundheitszustandes mit Aussicht auf Erfolg noch zuzumuten ist. Denkbar ist hier eine Dreistufeneinteilung:

Teilresektion nach Laparotomie
Gastrektomie nach Laparotomie
Thorakotomie bzw. Zweihöhleneingriff.

Eine Untersuchung des Zusammenhangs zwischen präoperativ erkannten Risikofaktoren und dem Auftreten von postoperativen Komplikationen wurde nicht erstellt. Die dazu erforderlichen Unterlagen ließen sich nicht mit ausreichender Genauigkeit quantifizieren. Bei einem Teil der Patienten waren zudem die entsprechenden Informationen nicht verfügbar.
An Einzelfällen ließ sich jedoch der Zusammenhang von Risikofaktoren und Auftreten von postoperativen Komplikationen zeigen (H.D., männlich, 62 Jahre; H.M., weiblich, 62 Jahre).

2.2 Tumorstatus

2.2.1 Präoperative Tumordiagnostik

Ohne eingehende präoperative Tumordiagnostik, bestehend aus Röntgenaufnahmen des Magens, Endoskopie und Biopsie, sollte kein Patient mehr zur Operation vorbereitet werden. Selbst mit diesen Methoden dürfte es jedoch nicht möglich sein, jedes Magencarcinom zu diagnostizieren. HERMANEK (29) schreibt von 10 - 25% falsch negativen Biopsiebefunden.

In der eigenen Untersuchung ergaben sich besonders bei außerhalb erhobenen Befunden aus Endoskopie und Biopsie Schwierigkeiten, wenn diese sich nicht in Übereinstimmung mit den intraoperativen und postoperativ-histologischen Befunden bringen ließen und ein Zusammenhang nur vermutet werden konnte (M.B., weiblich, 77 Jahre; R.B., weiblich, 69 Jahre).
Neben dem Tumornachweis ist auch die Feststellung der Tumorlokalisation eine Aufgabe des präoperativen Untersuchungsganges. Diese Diagnostik gewinnt vor allem bei diskreten Befunden, etwa im Niveau wachsenden Frühcarcinomen, besondere Bedeutung. Hier kann es intraoperativ unmöglich sein, den biopsierten Bezirk wiederzufinden und das Carcinom operativ zu entfernen (J.M., männlich, 65 Jahre).
Bei

- -diskreten Befunden und
- -Sitz des Carcinoms in der Corpus- und Cardiaregion

muß die Anwesenheit des Operateurs bei der Gastroskopie gefordert werden, damit er einerseits die genaue Lokalisation des Carcinoms aus eigener Anschauung kennt, andererseits bei hohem Sitz des Carcinoms bereits präoperativ die möglichen Resektionsgrenzen abschätzen kann.
Am Ende dieser präoperativen Diagnostik stehen folgende Befunde zur Verfügung:

- -Tumornachweis
- -Tumorlokalisation, Stenose?
- -Operationsrisiko.

Die grundsätzliche Entscheidung für oder gegen die Operation kann anhand dieser Kriterien gefällt werden.

2.2 Intraoperative Tumordiagnostik

Es zeigte sich, daß zur genaueren intraoperativen Tumordiagnostik wesentlich der intraoperative Schnellschnitt beitragen kann, sowohl bei der Beurteilung des Primärtumors als auch der metastatischen Aussaat.

Durch Inspektion und Palpation allein ist in manchen Fällen die Dignität einer Geschwulst im Magen nicht zu beurteilen. Im Fall "E.H., männlich, 46 Jahre" wurde intraoperativ eine inoperable Tumorinfiltration in rechten Leberlappen und Pankreas diagnostiziert, nach dem Tode des Patienten stellte sich jedoch heraus, daß er Träger eines in diese Organe penetrierenden Magenulcus gewesen war. Der intraoperative Schnellschnitt hätte zur Klärung beitragen können.
Besonders die intraoperative Diagnostik von Lymphknotenmetastasen war, wie sich an einzelnen Fällen belegen ließ, mit einer erheblichen Unsicherheit belastet. Insgesamt wurden 17 Patienten unter der Voraussetzung operiert, es lägen bereits Lymphknotenmetastasen vor. Dieser Verdacht konnte in den genannten Fällen jedoch histologisch nicht bestätigt werden. Bei drei Patienten nahm der Operateur irrtümlich das Fehlen von Lymphknotenmetastasen an.
Auch die schwerwiegende Diagnose von Fernmetastasen muß durch den Schnellschnitt erhärtet werden. SCHWEMMLE (64) schreibt hierzu: "Die Inoperabilität muß grundsätzlich durch intraoperative histologische Untersuchung der Metastasen gesichert werden." Schließlich entscheidet sich für viele Patienten an dieser Stelle die Frage "Radikalität oder Resignation?" (Resektionsquote Stadium III: 95,6%, Stadium IV:44,3%).
Mit Hilfe der Schnellschnittdiagnostik wäre eine präzisere TNM-Klassifikation intraoperativ möglich und damit eine Hilfe bei der Beantwortung der Frage nach der radikalen Resezierbarkeit des Carcinoms gegeben.
Als Konsequenz aus der Forderung nach vermehrtem Einsatz der Schnellschnittdiagnostik folgt, daß zumindest nach Anforderung für die Dauer der betreffenden Operation ein klinischer Pathologe verfügbar sein muß.
Eine Begleiterscheinung dieses Vorgehens ist die Verlängerung der Operation durch die Wartezeiten auf die Ergebnisse der Schnellschnittuntersuchung. Diese Belastung des Patienten muß jedoch in den Fällen in Kauf genommen werden, in welchen diese Untersuchung im Interesse des Patienten angezeigt erscheint.

2.2.3 Dokumentation im OP-Bericht

Im OP-Bericht müssen vor allem diejenigen Befunde festgehalten werden, welche sonst verlorengehen und anders nicht erhoben werden können. Dazu zählen

- -exakte Tumorlokalisation,
- -Beschreibung der lokalen Tumorinvasion,
- -Lymphknotenmetastasen und ihre Lokalisation
  (Hier empfiehlt sich ein Schema der Lymphknotengruppen des Magens, wie es HERMANEK (29) vorgeschlagen hat. Allzu differenzierte Einteilungen, wie sie von anderen Autoren vorgeschlagen werden, dürften jedoch zu kompliziert und wenig praxisgerecht sein.),
- -Fernmetastasierung und
- -Radikalität der Operation.

Die Frage nach der Radikalität der Resektion kann nur aufgrund einer exakten intraoperativen Tumordiagnostik einerseits und des Operationsverlaufs andererseits beantwortet werden. Besonderes Augenmerk ist hier neben der Ausräumung der befallenen Lymphknotenstationen der Tumorfreiheit der Resektionsränder zu widmen. Auch hier kann die Schnellschnittuntersuchung einen breiteren Raum einnehmen. Bei sechs von 147 resezierten Patienten fand sich Tumor im Präparatrand, obwohl der Operateur glaubte, radikal operiert zu haben. Es lag bei diesen Patienten zum Operationszeitpunkt noch keine Metastasierung vor.

Die Untersuchung sollte sich nicht auf die Lumenschnittränder allein beschränken, sondern auch die Stellen mit einbeziehen, an welchen der Tumor ausgebrochen zu sein schien.

Die Grundlage einer konsequenten Erfassung der oben genannten Punkte kann nur eine Basisdokumentation sein, die eine normierte Beschreibung ermöglicht und neben der Schilderung des gewählten Operationsverfahrens Bestandteil des OP-Berichts wird.

2.2.4 Histologie

Die Histologie bietet neben einer genauen TNM-Klassifizierung

die Möglichkeit, die Radikalität der Resektion festzustellen. Zur Erleichterung dieser Aufgabe sollten vom Operateur besonders die Stellen markiert werden, an welchen das Carcinom ausgebrochen schien. Ferner sollte dem Histologen Information über die vom Carcinom infiltriert gefundenen Lymphknotengruppen gegeben werden. Gegebenenfalls getrennt eingesandte Lymphknoten müssen mit dem Vermerk über ihre Herkunft versehen sein, oraler und aboraler Resektionsrand eindeutig gekennzeichnet sein.
Nach dieser Vorinformation durch den Chirurgen werden von der Histologie folgende Aussagen erwartet:

- TNM-Klassifizierung:
  Dazu zählen Angaben zur Infiltrationstiefe, zum Lymphknotenbefall mit Angabe der Lymphknotenstationen und ihrer Beziehung zum Primärtumor, gegebenenfalls Beurteilung excidierter Fernmetastasen.
- Beurteilung der Resektionsränder:
  Neben den eigentlichen Lumenschnitträndern sollen hier auch verstärkt die vom Chirurgen bezeichneten Stellen in die Untersuchung einbezogen werden, an welchen der Tumor seine Umgebung infiltriert hatte.
- Beurteilung des histologischen Carcinomtyps

2.3 Einstellung der Klinik zu den verschiedenen Operationsverfahren

Diskutiert wird heute, wie eingangs erwähnt, vor allem die Indikationsstellung zur Gastrektomie. Die großzügigste Indikationsstellung findet sich bei der "gastrectomie en principe". LORTAT-JACOB prägte diesen Begriff und meinte damit, bei Carcinombefall des Magens gleich welcher Lokalisation aus Radikalitätsgründen den gesamten Magen zu entfernen. Vertreter dieser Richtung waren im Laufe der Zeit unter anderen PACK, LEFEVRE, LAHEY, WINKELBAUR und LONGMIRE, der jedoch später seine Meinung grundlegend änderte. Bei einer Klinikletalität von 10% führt zur Zeit in der Bundesrepublik Deutschland nur R. PICHLMAYR (53) die Gastrektomie mit ähnlich weiter Indikation durch.

Andere Autoren wie HEGEMANN (25, 27), GÜTGEMANN (21, 22) oder SCHWEMMLE (64) widersprechen dieser Pryxis unter Hinweis auf die im Vergleich zur unteren Magenteilresektion höhere Frühletalität bei Gastrektomie.
Ähnlich umstritten ist die Indikation zur "ultima ratio"-Gastrektomie. Der Begriff wurde von HÄRING (23) für bewußt als Palliativoperation durchgeführte Gastrektomien geprägt. In diesen Fällen sollte die Gastrektomie den Patienten weitgehend beschwerdefrei machen und ihm eine normale Nahrungsaufnahme ermöglichen. Dieser Auffassung wird von anderer Seite (HEGEMANN, SCHWEMMLE, MAKI, KOGA, ROSSETTI, LUMPKIN, GOLDSMITH) widersprochen, da das Risiko dieses Eingriffs in keinem Verhältnis zur zu erwartenden Erleichterung für den Patienten stehe und eine Lebensverlängerung nur in geringem Ausmaß eintrete.
Als "gastrectomie de necessité" wird der Eingriff in den Fällen bezeichnet, in welchen die Gastrektomie allein die Möglichkeit bietet, den Tumor radikal zu entfernen. Die Gastrektomie bietet somit die einzige Chance zur Heilung des Patienten. Hier zielen die meisten Vorschläge daraufhin ab, welcher Sicherheitsabstand angestrebt werden sollte, bzw. ab welchem Abstand zwischen Tumor und Cardia keine untere Teilresektion mehr versucht werden sollte. REIFFERSCHEIDT (56) und SCHWAIGER (63) empfehlen so je nach Differenzierungsgrad des Carcinoms einen oralen Resektionsabstand von 4-10cm, einen aboralen von 2-3cm.

2.3.1 Tumorstadium und Operation

Durch das sorgfältige intraoperative TNM-Staging und eine genaue Lokalisationsdiagnostik entscheidet der Operateur zwischen einer radikalen Zielsetzung der Operation und der palliativen Resektion bzw. Palliativoperation. Grundsätzlich ist eine radikale Resektion möglich bis hin zu Carcinomen $T_4N_2M_o$. Erst mit dem Auftreten von Fernmetastasen verschlechtert sich die Prognose, wie nachgewiesen werden konnte, entscheidend. Für die Operationstaktik ist damit der

Nachweis einer Fernmetastasierung der Wendepunkt zwischen radikaler und palliativer Zielsetzung, sieht man einmal von lokalen chirurgisch-technischen Schwierigkeiten ab.

2.3.1.1 Radikale Zielsetzung

Erscheint eine radikale Resektion mit Entfernung des Primärtumors und der gegebenenfalls vorliegenden Lymphknotenmetastasierung bei Fehlen von Fernmetastasen möglich, wird der Operateur eher als bei palliativ gedachten Resektionen bereit sein, das Risiko eines ausgedehnteren Eingriffs einzugehen. Die in letzter Zeit propagierte Lymphadenektomie kann eine Möglichkeit sein, die Radikalität solcher Eingriffe noch zu steigern. HIJAJAMA führt die Lymphadenektomie in Japan durch, hatte jedoch Bedenken, anläßlich eines Besuchs in Würzburg seine Methode an einem deutschen Patienten zu demonstrieren. Er wies darauf hin, daß der durchschnittliche Europäer korpulenter ist als der Japaner, und daß dieser Umstand größere Probleme bei der Lymphadenektomie aufwerfen könne. Die Methode der Lymphadenektomie im Sinne HIJAJAMAs ist damit nicht ohne weiteres auf hiesige Verhältnisse übertragbar.
Um die regionären Lymphknoten besser erreichen zu können, führt JUNGINGER eine hohe B II-Resektion aus. R. PICHLMAYR stellte beim 10. Internationalen Magensymposion in Berlin zur Diskussion, ob nicht auch der Effekt der Gastrektomie weniger in der ausgedehnten Organresektion als vielmehr in der damit verbundenen Lymphadenektomie zu suchen sei. Die Gastrektomie wäre damit ein "Umweg zur Lymphadenektomie".
Auch im eigenen Patientengut konnte ein Fall gefunden werden, bei welchem wegen einer vermuteten Lymphknotenmetastasierung im Cardiabereich bei Antrumcarcinom der gesamte Magen entfernt wurde.

2.3.1.2 Palliative Zielsetzung

Ist eine Fernmetastasierung nachgewiesen, so muß man davon aus-

gehen, daß fast alle dieser Patienten unabhängig von dem eingeschlagenen therapeutischen Weg im ersten Jahr nach der Diagnosestellung versterben werden. Unter diesem Aspekt wird man in diesen Fällen das Operationsrisiko möglichst gering halten, auf keinen Fall etwa die Lymphadenektomie erwägen. Bei der Wahl des chirurgischen Verfahrens muß man sich hier vom Beschwerdebild des Patienten leiten lassen, besonders von den Erscheinungen durch eine möglicherweise vorhandene Stenosierung des Speiseweges. Die Klinikletalität stieg von etwa 10% bei Probeeingriffen über 21% bei B I/II auf rund 35% bei Gastrektomie und Umgehungsanastomosen bei Patienten mit Fernmetastasierung. Daher sollte in diesen Fällen, sofern keine manifeste oder innerhalb der Lebenserwartung drohende Stenose vorliegt, wegen der hohen Klinikletalität weitergehender Eingriffe die Operation als Probeeingriff beenden.

2.3.2 Tumorlokalisation und Operation

Die Diskussion der OP-Typen in Abhängigkeit von der Tumorlokalisation muß unter dem Aspekt des fast doppelt so hohen Operationsrisikos gesehen werden, das eine Operation mit Ösophagusanastomose im Vergleich zu den anderen Resektionsverfahren in sich birgt.

Die Klinikletalität betrug für Gastrektomie und obere Teilresektion rund 35%, für die untere Teilresektion dagegen 15 - 20%. Diese hohe Klinikletalität hat ihren Grund in der hohen Insuffizienzrate nach Eingriffen mit Beteiligung des Ösophagus. Rund 40% aller Ösophagusnähte wurden im untersuchten Patientenkollektiv insuffizient, 50% dieser Patienten verstarben noch während des postoperativen Klinikaufenthalts.

HEGEMANN (26) berichtet von einer Klinikletalität von 30%, auch bei seinen Patienten liegt die Haupttodesursache in der Anastomoseninsuffizienz.

Daher muß die Indikation zur Gastrektomie und oberen Teilresektion des Magens streng gestellt werden, solange das Problem der Ösophagusanastomose noch nicht befriedigend gelöst ist.

Die Gastrektomie aus Prinzip muß so lange denjenigen vorbehalten bleiben, die diesen Eingriff aufgrund der in ihren Kliniken niedrigen Klinikletalität verantworten können. In Würzburg wurden in den Jahren 1975-77 nur sechs Patienten im Stadium I gastrektomiert, ohne daß sich retrospektiv ein zwingender Grund hätte finden lassen. Der Erfolg dieser Eingriffe kann wegen der geringen Zahl nicht beurteilt werden. Die grundsätzliche Entscheidung liegt also darin, ob der Operateur die untere Teilresektion für ausreichend hält, oder ob eine Ösophagusanastomose notwendig wird.

2.3.2.1 Cardiacarcinom

Die chirurgischen Alternativen beim operablen Cardiacarcinom sind obere Magenteilresektion und Gastrektomie. Für beide Resektionstypen fand sich im untersuchten Patientengut eine etwa gleich hohe Klinikletalität von etwa 35 %.
Der Vorteil der oberen Teilresektion gegenüber der Gastrektomie liegt bei Vorwachsen des Carcinoms in Richtung Ösophagus darin, daß nach Thorakotomie eine größere Übersicht und Radikalität der Resektion möglich ist, ohne dem Patienten einen Zweihöhleneingriff (Gastrektomie mit Laparotomie und Thorakotomie) zumuten zu müssen. Das Operationsrisiko ist also möglicherweise bei diesem Vorgehen geringer.
Bei Befunden, die eine radikale Resektion unmöglich erscheinen lassen, ist angesichts des hohen Operationsrisikos bei Resektion und der geringen Lebenserwartung auch nach Resektion die Indikation zu diesen Eingriffen nur äußerst vorsichtig zu stellen. Nur eine manifeste Stenose und die Unmöglichkeit, einen Tubus einzulegen, rechtfertigen in diesen Fällen die riskante obere Teilresektion oder Gastrektomie.

2.3.2.2 Carcinom der Cardia mit Corpus und Antrum

Der Carcinombefall der beiden oberen Magendrittel oder des gesamten Magens stellt die Indikation zur "gastrectomie de

necessité" dar, sofern durch diesen Eingriff die radikale Resektion des Carcinoms erwartet werden kann. Die Gastrektomie stellt damit die einzige Chance dieser Patienten auf Lebensverlängerung oder Heilung dar und muß daher trotz des hohen Operationsrisikos versucht werden.
Ermöglicht selbst die Gastrektomie keine radikale Resektion, stellen sich die Gastrektomie als "ultima ratio"-Eingriff oder im Falle einer Stenosierung die Enteroanastomose als Alternativen.
Bei nicht radikal operablen Befunden ohne Stenosierung sollte wegen des hohen Risikos und der in jedem Fall geringen Lebenserwartung dieser Patienten die Gastrektomie nicht mehr durchgeführt werden.
Liegen Stenoseerscheinungen vor oder droht eine Stenose, muß dem Patienten durch die Gastrektomie oder Anlegen einer Enteroanastomose Linderung seiner Beschwerden und eine weitgehend normale Nahrungsaufnahme ermöglicht werden.
Obwohl die Enteroanastomose in den meisten Fällen der kleinere Eingriff gewesen sein dürfte, war die Klinikletalität gleich hoch wie bei der Gastrektomie. Allerdings sind die Zahlen nicht direkt vergleichbar, da die Enteroanastomose in vielen Fällen dann gewählt wurde, wenn die Gastrektomie dem Patienten wegen seines schlechten Allgemeinzustandes nicht mehr zugemutet werden konnte.
Die Lebenserwartung von palliativ gastrektomierten Patienten im Sinne einer bereits eingetretenen Fernmetastasierung und Patienten nach Palliativoperation unterscheidet sich im übrigen nicht wesentlich voneinander und liegt unter einem Jahr.
Unter diesen Aspekten sollte in denjenigen Fällen, in welchen sich die Wahl zwischen palliativer Gastrektomie und Enteroanastomose stellt, öfter als bisher die Umgehungsanastomose gewählt werden als der meist kleinere Eingriff.

2.3.2.3 Carcinom von Antrum und Corpus

Die Resektionsverfahren nach Billroth I/II sind die Techniken der Wahl beim Carcinom des Antrums, wenn nicht eine nachgewiesene Lymphknotenmetastasierung an anderer Stelle die Gastrektomie indiziert erscheinen läßt. Die untere Teilresektion hat gegenüber der Gastrektomie den Vorzug der wesentlich geringeren Klinikletalität bei keinesfalls schlechteren Ergebnissen im Verlauf des ersten postoperativen Jahres. Welches der beiden Verfahren zur unteren Magenteilresektion angewandt wird, hängt von der Einstellung des Operateurs, der genauen Tumorlokalisation, lokalen Infiltration des Carcinoms und der Anatomie des einzelnen Patienten ab. Wenn die Wahl zwischen B I und B II besteht, wird in Würzburg der B I angestrebt.

Beim Carcinom von Corpus und/oder Antrum stellt sich für den Operateur die Frage, ob die untere Teilresektion noch ausreichend ist, oder die Gastrektomie durchgeführt werden muß. In all denjenigen Fällen, in welchen die untere Teilresektion einen ausreichenden Sicherheitsabstand gewährt, sollte nach B I/II reseziert werden, da das Operationsrisiko gegenüber der Gastrektomie nur etwa halb so groß ist.

Wegen dieses im Vergleich zur Gastrektomie und ebenso im Vergleich zur Cardiaresektion und Enteroanastomose geringen Risikos ist die untere Teilresektion auch als bewußt palliativer Eingriff bei Stenosierung oder drohender Stenose des Speiseweges vertretbar und sollte gegenüber diesen Operationsverfahren den Vorzug erhalten.

3. Konsequenzen zur Senkung der Klinikletalität

Die Klinikletalität betrug im untersuchten Patientenkollektiv 23,3%. Diese hohe Zahl ist eine der Ursachen für die mäßigen Erfolge bei der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms. Unter den einzelnen Operationsverfahren hatten Gastrektomie und obere Teilresektion mit rund 35% die höchsten Zahlen der Klinikletalität zu verzeichnen.

Die entsprechenden Zahlen anderer Kliniken sind zum Teil ähnlich hoch. Hervorzuheben ist das Ergebnis R. PICHLMAYRs, der die Gastrektomie mit einer Klinikletalität von nur 10,2% durchführt.

SCHREIBER (1972)	32,8% Klinikletalität
MORITZ (1973)	30 %
HEGEMANN (1966)	25,9%
KUMMER (1977)	19,1%
RUEFF (1973)	18 %
SCHWEMMLE (1975)	12 %
R. PICHLMAYR (1977)	10,2%

Tab. 24: Klinikletalität bei Gastrektomie an anderen Kliniken

3.1 Anastomoseninsuffizienz

Die Zahlen zeigen, daß die Gastrektomie und genauso die Cardiaresektion riskante Operationsverfahren sind. In den eigenen Untersuchungen stellte sich heraus, daß die Anastomoseninsuffizienz die typische und oft schicksalsbestimmende Komplikation dieser Eingriffe darstellt. Solange die Sicherheit der Ösophagusanastomose noch nicht ausreichend gegeben ist, treten hinter diesem Problem Fragen der Ersatzmagenbildung und Antirefluxplastik zurück.

Bemerkenswert sind jedoch die Ergebnisse KUMMERs (36), der die Ersatzmagenbildung durch Jejunuminterposition mit der durch Ösophagojejunostomie verglich. Die Technik nach LONGMIRE hatte eine Komplikationsrate von 22% und eine Klinikletalität von 4,4%. Nach Ösophagojejunostomie traten in 64,3% der Fälle Komplikationen auf, 35,7% der Patienten verstarben noch während des postoperativen Klinikaufenthalts.

Solange die Eingriffe mit Naht am Ösophagus durch die Anastomoseninsuffizienz noch in solch hohem Maße gefährdet sind, muß die Indikation zu diesen Eingriffen sehr eng gestellt werden. Die Gastrektomie sollte nur "de necessité" durchgeführt werden, in wenigen, eng umgrenzten Fällen als "ultima

ratio"-Eingriff. Die Klinikletalität ist zur Zeit noch zu hoch, um die "gastrectomie en principe" fordern zu können. Allerdings sind hier die eigenen Zahlen noch zu gering und der Beobachtungszeitraum zu kurz, um über die Berechtigung der prinzipiellen Gastrektomie genauere Angaben machen zu können.
Das Problem der Anastomoseninsuffizienz stellt sich auch bei der unteren Teilresektion; auch hier wurden 14,8% der Anastomosen insuffizient.
Wegen der Klinikletalität von 50% nach aufgetretener Anastomoseninsuffizienz sollte nach einer Möglichkeit gesucht werden, diese Komplikation zu verhindern und sie nach ihrem etwaigen Auftreten wirksamer zu therapieren. Eine ausgiebige Drainagebehandlung bietet sich an.
PEITSCH (51) zeigte, daß sich unter konservativer Therapie bei ausreichender Drainage 20 von 29 Anastomoseninsuffizienzen innerhalb von durchschnittlich 28 Tagen dauerhaft schlossen, nach chirurgischer Intervention dagegen nur 37 von 65 Anastomoseninsuffizienzen.

3.2 Sonstige Komplikationen

RUEFF unterscheidet in seiner Arbeit (60) zwischen intra- und extraabdominellen Komplikationen, gegliedert nach den einzelnen Resektionstypen.

nach	Komplikationshäufigkeit abdominell	nicht abdominell
unterer Teilresektion	10%	19%
Cardiaresektion	23%	36%
Gastrektomie	30%	26%

Tab. 25: Komplikationshäufigkeiten (nach RUEFF)

3.2.1 Komplikationen im Operationsgebiet

Neben der bereits behandelten Anastomoseninsuffizienz, die

bei 27,2% aller Resektionen auftrat und für 40% der Kliniktodesfälle nach Resektionen mitverantwortlich zu machen ist, traten bei 17 Patienten intraabdominelle Abszesse auf, sieben Patienten hatten Pankreaskomplikationen.
Besonders die hohe Klinikletalität nach Pankreasteilresektion als Operationserweiterung fällt auf. Fünf dieser neun Patienten verstarben an intraabdominellen Komplikationen. Dieser Umstand zwingt dazu, die Indikation zur Pankreasteilresektion eng zu stellen.

3.2.2 Komplikationen außerhalb des Operationsgebietes
Neun Patienten hatten postoperativ eine Lungenembolie, bei 39 trat postoperativ eine Pneumonie auf, 12 hatten kardiale Komplikationen.
Obwohl die Pneumonie in vergleichsweise wenigen Fällen als die alleinige Todesursache anzusprechen war, zwingt ihre hohe Incidenz andererseits dazu, besonders Risikopatienten mit bestehenden Lungenveränderungen intensiv auf die Operation vorzubereiten. Die Pneumonie ist eine in vielen Fällen vermeidbare Komplikation, die das Leben des Patienten bedroht, wenn sie sich auf andere Komplikationen aufpfropft. Besonders diese Patienten mit einer Komplikationshäufung sind in hohem Maße gefährdet.
Ein Teil der Patienten, die einer Lungenembolie erlagen, war nicht heparinisiert. Eine konsequente Heparinisierung könnte möglicherweise zu einer weiteren Senkung der Klinikletalität beitragen.

4. Resektionsquote
Ein Grund für die vergleichsweise hohen Zahlen der Klinikletalität in Würzburg dürfte die hohe Resektionsquote von 66,2% sein.

REIFFERSCHEIDT (1969)	54 % Resektionsquote
HÄRING (1964)	52,2%
HEGEMANN (1968)	51,1%
KEMPF (1973)	45,3%
MORITZ (1973)	42,5%

Tab. 26: Resektionsquoten anderer Kliniken

Andererseits darf eine Senkung der Klinikletalität nicht in erster Linie durch eine Senkung der Resektionsquote erkauft werden, da die Resektion für diese Patienten die einzige Chance einer Lebensverlängerung oder Heilung darstellt. Lediglich die Indikation zur bewußt palliativen Resektion sollte nach den oben beschriebenen Grundsätzen wegen der ohnehin geringen Lebenserwartung der Patienten unabhängig von der chirurgischen Therapie enger gestellt werden.
Die weitere Senkung der Klinikletalität muß auf den Gebieten

- -Verhinderung der Anastomoseninsuffizienz
- -Behandlung " "
- -Embolieprophylaxe
- -Pneumonieprophylaxe

versucht werden.

V. ANHANG

DATENERHEBUNGSBOGEN für Magencarcinompatienten

1.1	laufende Nummer	_____
1.2	Name, Vorname	_____
1.3	Geschlecht	__
1.4	Krankenblattnummer	_____
1.5	Polikliniknummer	_____
1.6	Alter des Patienten zur Zeit der Erstoperation	_____
1.7	Patient lebt / ist verstorben	__
1.8	Überlebenszeit überlebender Patienten	_____
1.9	Überlebenszeit verstorbener Patienten	_____
2.1	Dauer des stationären Klinikaufenthalts	_____
3.1	T intraoperativ	__
3.2	T histologisch	__
3.3	Tumorlokalisation	__ __
3.4	Tumordurchmesser	__ __
3.5	Tumorwachstumsform	__ __
3.6	infiltrierte Nachbarorgane	__ __ __
4.1	N intraoperativ	__
4.2	N histologisch	__
4.3	Übereinstimmung	_____
5.1	Leberinspektion und - palpation	__
5.2	Metastasenlokalisation	__ __ __
6.1	Wahl-/ Notfalloperation	__
6.2	keine Operation	__

7.1 operativer Zugang	___
7.2 Resektion	a) ___
	b) I ___ II
7.2.1 Resektionsabstand intraoperativ (cm)	___
7.2.2 " histologisch (cm)	___
7.3 Palliativoperationen	a) ___
	b) I ___ II
7.4 Operationserweiterung	___ ___ ___
8.1 Radikalität intraoperativ	___
8.2 " histologisch	___
8.3 Übereinstimmung	___
9.1 Anastomoseninsuffizienz	___ ___
9.2 Peritonitis	___
9.3 Abszeßbildung	___ ___ ___
9.4 Relaparotomie	___
9.5 sonstige postoperative Komplikationen	___ ___ ___
10.1 Klinikletalität: Ursachen	a) ___ b) _
10.2 " : Todeszeitpunkt	___
10.3 Tod nach Klinikentlassung	___
11.1 Rezidiv	___
11.2 Rezidivzeitpunkt	___|___
11.3 Nachoperation	___
12.1 Leistungsstand des Patienten	___

Schlüssel zum Datenerhebungsbogen

1.3 1 = weiblich
2 = männlich

1.4 75 = 1975 usw.

1.6 Alter in Jahren

1.7 1 = Patient lebt
2 = Patient ist verstorben
3 = nicht bekannt

1.8 Zeit in Monaten

1.9 Zeit in Monaten

2.1 Zeit in Tagen

3.1 0 = intraoperativ Tumor nicht oder nicht sicher diagnostiziert
1 = Tumor scheint auf die Schleimhaut beschränkt
2 = Tumor hat die Schleimhaut durchdrungen und reicht bis zur Serosa, ohne diese zu durchdringen
3 = Tumor durchbricht die Serosa an einer Stelle, keine Infiltration von Nachbarorganen
4 = Tumor durchbricht die Serosa an mehreren Stellen oder Infiltration von Nachbarorganen
5 = Infiltrationsgrad des Tumors dem OP-Bericht nicht zu entnehmen

3.2 0 = kein maligner Tumor
1 = Tumor ist beschränkt auf die Mucosa
2 = Tumor erfaßt Mucosa und Submucosa
3 = Tumor erfaßt Mucosa, Submucosa einschließlich Muscularis propria, reicht bis zur Subserosa oder Serosa, ohne diese zu durchdringen
4 = Tumor durchbricht die Serosa ohne weitergehende Organ-

infiltration
5 = Tumor hat die Serosa durchbrochen und Nachbarorgane infiltriert
6 = Infiltrationsgrad des Tumors dem Histologiebefund nicht zu entnehmen

3.3 1 = Cardia
2 = Corpus
3 = Antrum und/oder Pylorus
4 = Cardia und Corpus
5 = Corpus und Antrum/Pylorus
6 = ganzer Magen
7 = operierter Magen
8 = unklare Angaben

3.4 1 = bis 2 cm Durchmesser
2 = " 4 cm - "
3 = " 8 cm "
4 = mehr als 8 cm Durchmesser
5 = unklare Angaben

3.5 1 = ulcerierter Tumor
2 = breitbasiger Polyp
3 = gestielter Polyp
4 = erhaben wachsender Tumor ohne Ulceration
5 = andere

3.6 0 = keine Inflitration von Nachbarorganen bekannt
1 = Leber
2 = Gallenblase
3 = Milz
4 = Retroperitoneum ohne Pankreas
5 = Pankreas
6 = Dünndarm
7 = Colon
8 = andere
9 = unklare Angaben

4.1 0 = keine N nachgewiesen
1 = N in den perigastrischen Lymphknoten in der unmittelbaren Umgebung des Primärtumors
2 = N in den perigastreischen Lymphknoten in weiterer Entfernung des Primärtumors oder an beiden Kurvaturen des Magens
3 = N ohne nähere Lokalisationsangabe
4 = keine Angaben zu N im OP-Bericht

4.2 0 = keine N nachgewiesen
1 = N in den perigastrischen Lymphknoten in der unmittelbaren Umgebung des Primärtumors
2 = N in den perigastrischen Lymphknoten in weiterer Entfernung des Primärtumors oder an beiden Kurvaturen des Magens
3 = N ohne nähere Lokalisationsangabe
4 = keine Angabe zu N im Histologiebefund

4.3 0 = Übereinstimmung
1 = T und N intraoperativ höher eingeschätzt als histologisch gesichert
2 = T intraoperativ höher eingeschätzt, N niedriger
3 = T intraoperativ niedriger eingeschätzt, N höher
4 = T und N intraoperativ niedriger eingeschätzt
5 = T intraoperativ höher eingeschätzt, N Übereinstimmung
6 = T intraoperativ niedriger eingeschätzt, N Übereinstimmung
7 = T Übereinstimmung, N intraoperativ höher eingeschätzt
8 = T Übereinstimmung, N intraoperativ niedriger eingeschätzt
9 = T intraoperativ höher eingeschätzt, N nicht vergleichbar
10 = T intraoperativ niedriger eingeschätzt, N nicht vergleichbar
11 = T nicht vergleichbar, N intraoperativ höher eingeschätzt
12 = T nicht vergleichbar, N intraoperativ niedriger eingeschätzt
13 = T Übereinstimmung, N nicht vergleichbar
14 = T nicht vergleichbar, N Übereinstimmung

15 = T und N nicht vergleichbar

5.1 0 = Leber inspektorisch und palpatorisch ohne Metastasen
1 = Lebermetastasen durch Inspektion oder Palpation nachgewiesen
2 = keine Angaben zur Leberinspektion und -palpation im OP-Bericht
3 = keine OP

5.2 0 = keine M nachgewiesen
1 = Leber
2 = Peritoneum
3 = Dünndarm
4 = Skelett
5 = Leber und Peritoneum
6 = Lunge
7 = andere als regionäre Lymphknoten
8 = andere Organe

6.1 0 = keine OP
1 = Wahl-OP
2 = Notfall-OP

6.2 1 = Patient verweigert die OP
2 = keine Operation wegen zu ausgedehnten Befundes
3 = " hohen Alters
4 = " hohen Operationsrisikos aufgrund
" von Vorerkrankungen
5 = " hohen Alters und Vorerkrankungen
6 = " anderer Gründe
7 = keine OP, Grund nicht zu erheben

7.1 0 = keine Operation
1 = nur Laparotomie
2 = nur Thorakotomie
3 = Thorakotomie und Laparotomie

7.2 a)

1 = B I
2 = B II
3 = Gastrektomie
4 = obere Teilresektion
5 = Excision

b) I)

1 = B I
2 = B II antecolisch
3 = B II retrocolisch
4 = B II subtotal antecolisch
5 = B II subtotal retrocolisch
6 = obere Teilresektion
7 = Excision
8 = andere

II)

1 = Ösophago-Antrostomie
2 = Ösophago-Duodenostomie
3 = Ösophago-Jejunostomie mit BRAUNscher Anastomose
4 = Ösophago-Jejunostomie mit ROUXscher Anastomose
5 = Nachresektion mit B II-Anastomose
6 = Jejunuminterposition
7 = andere Rekonstruktion

7.3 a)

1 = Probeeingriff
2 = Gastroenterostomie
3 = Gastrostomie
4 = Pertubation
5 = 2 + 4

b) I)

1 = WITZEL-Fistel
2 = Gastrostomie anders als WITZEL-Fistel
3 = Jejunostomie
4 = Gastroenterostomie
5 = Gastro-Gastrostomie

6 = Pertubation
7 = 4 + 6

II)
Palliativoperation, da
1 = lokal inoperabel
2 = Lebermetastasen
3 = andere Metastasen
4 = Leber- und andere Metastasen
5 = lokal inoperabel und Leber-M
6 = lokal inoperabel und andere M
7 = Kombination aus 1, 2 und 3
8 = hohes Alter
9 = hohes Operationsrisiko
10 = Kombination aus 1 - 7 und 8 + 9
11 = unklare Gründe

7.4 0 = keine Operationserweiterung
1 = Pankreasschwanz
2 = Pankreas mehr als 50%
3 = Quercolon
4 = Milz
5 = Leberteilresektion
6 = Gallenblase
7 = andere

8.1 1 = radikal
2 = lokal nicht sicher radikal operabel
3 = fraglich radikal, da fragliche N
4 = palliativ, da N
5 = palliativ, da Leber-M
6 = palliativ, da sonstige M
7 = palliativ aus anderen Gründen
8 = Radikalität der Resektion dem OP-Bericht nicht entnehmen

8.2 1 = radikal
2 = Tumor im Resektionsrand
3 = palliativ, da N
4 = palliativ, da M
5 = palliativ aus anderen Gründen
6 = Radikalität dem Histologiebefund nicht zu entnehmen

8.3 1 = gleiche Beurteilung der Radikalität
2 = OP-Bericht beschreibt die Resektion als radikal, nach Histologiebefund Zweifel an der Radikalität
3 = OP wider Erwarten des Operateurs radikal
4 = OP nach Histologiebefund radikal, nach OP-Bericht sicher nicht

9.1 0 = keine Anastomoseninsuffizienz nachgewiesen
1 = Insuffizienz nach B I
2 = " " B II
3 = " " oberer Teilresektion
4 = " " Gastrektomie
5 = " des Duodenalstumpfs
6 = " nach Colonresektion
7 = " " Gastroenterostomie/Ernährungsfistel
8 = andere

9.2 0 = keine Peritonitis
1 = Peritonitis eingetreten

9.3 0 = postoperativ kein intraabdomineller Abszeß nachgewiesen
1 = Abszeß subhepatisch
2 = " subphrenisch links
3 = " subphrenisch rechts
4 = " im DOUGLASschen Raum
5 = Schlingenabszeß
6 = intraabdomineller Abszeß ohne genauere Lokalisation
7 = Pleuraempyem

9.4 Zahl der Relaparotomien

9.5 0 = keine postoperativen Komplikationen
1 = Lungenembolie
2 = Blutung im OP-Gebiet
3 = Ileus
4 = kardiale Komplikationen
5 = Pneumonie
6 = Pankreaskomplikationen
7 = andere schwerwiegende Komplikationen

10.1 a) Komplikationen im OP-Gebiet
1 = Tod nach Insuffizienz der Anastomose
2 = Tod nach sonstigen Komplikationen im OP-Gebiet
3 = Kombination aus 1 und 2

b) sonstige Komplikationen
1 = kardiale Komplikationen
2 = pulmonale Insuffizienz
3 = Apoplexie
4 = Herzinfarkt
5 = Stoffwechselentgleisung
6 = Kombination aus 1 - 5
7 = Tumor-Kachexie

10.2 1 = intraoperativ verstorben
2 = bis 24 Stunden postoperativ verstorben
3 = 48 Stunden
4 = 72 Stunden
5 = verstorben zwischen 4. und 7. postoperativem Tag
6 = in der zweiten postoperativen Woche verstorben
7 = in der dritten postoperativen Woche verstorben
8 = nach Ablauf der dritten postoperativen Woche noch in der Klinik verstorben

10.3 1 = verstorben an Tumorfolgen ohne OP
2 = verstorben an Tumorfolgen nach OP
3 = andere Todesursache
4 = unklare Todesursache

11.1 1 = Lokalrezidiv

2 = N/M-Rezidiv
3 = Rezidiv ohne nähere Kennzeichnung

11.2 Monate nach der Erstoperation

11.3 1 = Rezidiv nicht operiert
2 = Rezidiv operiert (OP-Typ Klartext)

12.1 0 = entfällt, da verstorben
1 = altersentsprechender Leistungsstand
2 = deutliche tumorbedingte Beschwerden
3 = Kachexie
4 = keine Angabe möglich

Zusammenfassung der Diskussion zum Thema "Magencarcinom"
vom 28. 3. 1979 im Rahmen der Fortbildung

1. Subdiaphragmale Fundektomie - Cardiaresektion

Prof. Kern: Es handelt sich um zwei Operationstypen mit unterschiedlicher Indikation. Die transthorakale Cardiaresektion ist indiziert beim Carcinom im Bereich der Cardia, die subdiaphragmale Fundektomie bei Lokalisation des Carcinoms im Magenfundus.
Die Indikation zur Fundektomie wird dabei als fragwürdig angesehen

- wegen der technischen Schwierigkeiten, vor allem der schlechten Zugänglichkeit des abdominellen Ösophagusstumpfs, selbst mit dem ROCHAR-Haken.
- wegen der hohen Komplikationsrate der Anastomosen zum Magenrest.

Aus diesen Gründen erscheint als Alternative die totale Gastrektomie beim Funduscarcinom.

Beim Cardiacarcinom wird das transthorakale Vorgehen bevorzugt und als wesentlicher Fortschritt gegenüber dem abdominothorakalen Vorgehen gewertet. Argumente dafür sind:

- die einfachere Technik der Resektion,
- die größere Sicherheit der Anastomose,
- die Erweiterungsmöglichkeit nach abdominal, was jedoch nicht systematisch, sondern nur im Bedarfsfall geschieht (bisher drei Fälle mit gutem Erfolg).
- Die Frage der Resezierbarkeit kann rechtzeitig geklärt werden, d. h. es kann nicht vorkommen, daß sich die Inoperabilität erst nach dem Umlagern im intrathorakalen Teil herausstellt, wenn der Magen schon skelettiert ist.

Als Gegenargument wurde angeführt:

- Lebermetastasen sind vor allem im rechten Leberlappen von transthorakal her palpatorisch schlecht zu erreichen.
- Die Resezierbarkeit in Richtung Pankreas ist von trans-

thorakal her gelegentlich erst zu einem Zeitpunkt zu beurteilen, zu dem es kein Zurück mehr gibt.

Als Alternativen wurden diskutiert:

- Nach englischem Vorbild systematisches abdomino-thorakales Vorgehen mit totaler Gastrektomie auch beim Cardiacarcinom. Y-ROUX-Schlinge.
- Totale Gastrektomie von transthorakal; der sichere Duodenalverschluß sei dabei mit dem amerikanischen Petz-Apparat möglich.

2. Billroth I - Billroth II

Auf den Einwand, der Anteil der B I-Resektionen sei zu hoch im Vergleich mit der Literatur, erwiderte Prof. Kern, daß man sich nicht von vornherein auf eine Resektionsform festlegen solle. Man solle also erst resezieren, was notwendig ist, dann erst über die Form der Anastomose entscheiden. Die B I-Anastomose sei trotz allem bei diesem Vorgehen fast immer möglich.

Als Gegenargumente gegen die B I-Resektion wurden genannt:

- Der Unerfahrene reseziert zu sparsam, weil er die möglichst spannungsfreie B I-Anastomose anstrebt.
- Bei treppenförmiger Resektion und großem Carcinom besteht die Gefahr des zu geringen Resektionsabstandes, weniger an der kleinen Kurvatur als in Richtung der Magenzirkumferenz.
- Beim Anastomosenrezidiv besteht die Gefahr der Magenausgangsstenose.

3. Lymphadenektomie

Zur Diskussion stehen drei Wege zur Lymphadenektomie:

- Gezielte Lymphknotenausräumung entsprechend der Lokalisation des Primärtumors und den dazugehörigen Lymphknotenstationen nach japanischem Vorbild (HIJAJAMA).
- Sehr hohe B II-Anastomose mit kleinem Restmagen und gründlicher Ausräumung der Lymphknoten vor allem in Richtung auf den Truncus coeliacus (JUNGINGER).

- Totale Gastrektomie als "Umweg zur Lymphadenektomie" (R. PICHLMAYR).

Prof. Kern wandte dagegen ein:

- Komplikationsträchtigkeit aller Präparationen in der Nachbarschaft des Pankreas, d. h. vor allem am Pankreasoberrand mit der Gefährdung der Blutversorgung des Pankreas (Frühletalität!).
- Die lokale Resezierbarkeit in Richtung Retroperitoneum sei oft schon problematisch genug.
- Für die Präparation im kleinen Netz und in Richtung Truncus coeliacus bestehe kein grundsätzlicher Unterschied zwischen treppenförmiger Resektion für eine B I-Anastomose und subtotaler Resektion für eine B II-Anastomose.

Zur Frage der technischen Durchführbarkeit der Lymphadenektomie wurde die Entwicklung bei der Vagotomie angeführt; Auch sie wurde früher als technisch nicht zumutbar angesehen und hat sich zum Routineverfahren entwickelt.

4. Anastomosensicherheit

Es wurde vorgeschlagen, Operateure, die zur Zeit an der Magenchirurgie beteiligt sind, nach Mainz und Hannover zu schicken. Diese Kliniken haben bei der unteren Ösophagusanastomose niedrigere Insuffizienzraten. Es scheint lohnend, die dafür verantwortlichen technischen Details an Ort und Stelle zu studieren. Dagegen wurde eingewandt, daß bei uns für die Anastomose am unteren Ösophagus erst seit kurzer Zeit ein weitgehend standardisiertes Verfahren festgelegt sei mit bisher ermutigenden Ergebnissen (11 Fälle, einmal Fistel, keine Klinikletalität). Man solle also zum jetzigen Zeitpunkt nichts ändern. Als wesentliche Punkte wurden betont:

- Y-ROUX-Anastomose End-zu Seit,
- Wulstbildung durch manschettenförmige Präparation von Muscularis und Mucosa,
- einreihige Naht mit relativ engstehenden 4 x 0 Vicryl-Einzelknopfnähten,

- evtl. Stütznähte zur Entlastung der hochgezogenen Jejunumschlinge mit Befestigung an den hinteren Zwerchfellschenkeln.

In der Diskussion um die Anastomosenform wurde betont, daß bei 35% Klinikletalität bei den Anastomosen zum unteren Ösophagus die Anastomosensicherheit viel wesentlicher ist als die Fragen der Antirefluxmaßnahmen und des möglichst physiologischen Magenersatzes

5. Klinikletalität

Als eine wesentliche Ursache der hohen Klinikletalität wurde die im Vergleich zur Literatur hohe Resektionsquote gewertet. Allgemein wurde der Ansicht zugestimmt, dennoch nicht von der hohen Resektionsquote abzugehen, da die Operation die einzige Chance des Patienten darstellt.
Diskutabel erscheint vor allem das Verhältnis zwischen totaler Gastrektomie und subtotaler Magenresektion. Dabei müssen auch die unterschiedlichen Resektionsfolgen berücksichtigt werden (Modewort: Lebensqualität). "Ein Gastrektomierter ist in der Regel Frührentner" (SCHOTT). Aus der Tumornachsorge ergibt sich der Eindruck, daß der Reflux die entscheidende Quelle hierfür ist. Auch bei sehr kleinem Magenrest spielt sich in der Regel innerhalb eines Jahres wieder eine gute Funktion ein. Bei Verlust der Cardia muß der Patient schon Glück haben, wenn er beschwerdefrei wird.

6. Lokale Excision

Die Berechtigung der lokalen Excision wurde grundsätzlich in Frage gestellt. Dagegen wurde betont, daß sie als Alternative zur Probelaparotomie sinnvoll ist in folgenden Fällen:

- Scharf begrenzter, kleiner Lokalbefund,
- Unzumutbarkeit einer typischen Resektion bei schlechtem Allgemeinzustand des Patienten.

Nicht sinnvoll erscheint die Excision als Alternative zur typischen Resektion beim Frühcarcinom.

7. Corpuscarcinom

Totale Gastrektomie oder untere Teilresektion?
Entscheidend ist hier der angestrebte Resektionsabstand, insbesondere zur Cardia. In der Literatur werden hierzu Zahlen zwischen 4 und 10 cm angegeben. Als Richtzahl für uns werden 8 cm empfohlen. Dies sollte intraoperativ nachgemessen werden (sterile Elle).

8. Endoskopie

Die Schwierigkeiten der intraoperativen Lokalisation von kleinen Carcinomen, insbesondere Frühcarcinomen, wurden allgemein bestätigt. Daraus resultiert der Vorschlag, daß der Operateur vor allem in diesen Fällen präoperativ selbst gastroskopieren soll. Als Argument dafür wurde ein Fall gewertet, bei dem das Carcinom nach Antrumresektion nicht im Resektat aufzufinden war. Der Patient verstarb an Pneumonie und Rechtsherzversagen. Bei der Sektion wurde das Carcinom im Restmagen gefunden.
Gegen den Vorschlag, daß der Operateur auch jedes hochsitzende Magencarcinom selbst im Gastroskop beurteilen solle, wurde eingewandt, daß für die Entscheidung zwischen totaler und subtotaler Magenresektion davon wenig zu erwarten sei. Der Abstand zwischen Tumoroberrand und Cardia sei gastroskopisch nicht mit ausreichender Sicherheit zu beurteilen.

Bedanken möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. H.-D. Klein für die Überlassung des Themas sowie für seine Hinweise bei der Anfertigung der Arbeit.

Herrn Prof. Dr. med. E. Kern danke ich für die freundliche Übernahme des Korreferates.

Für die vielfältige Hilfe bei Vorbereitung, Durchführung und Verfassen der Arbeit danke ich besonders Herrn Dr. med. M. Greulich.

Den Damen Riedelbauch und Riedinger danke ich für ihre Hilfe beim Beschaffen der Krankenblätter, Frau Lankowski für die Unterstützung beim Anfertigen der Grafiken, Herrn Akad. Oberrat A. Rausche für seine Hilfe bei der EDV, Fräulein Bauer für die Übernahme des anfallenden Schriftverkehrs.

VI. LITERATUR

1 v. BARY, S.: Zur Geschichte der Pylorusresektion. Chirurg 44 (1973), 460 - 2

2 BERNHARD, A.; SCHREIBER, H.W.; BARTSCH, W.M.; BRAUN, O.: Form und Funktion des Ersatzmagens nach totaler Magenresektion. Langenbecks Arch klin Chir 307 (1964), 261 - 76

3 BOECKL, O.: Signifikante Faktoren für die Prognose des Magencarcinoms. Langenbecks Arch klin Chir 302 (1963), 653 - 61

4 BOECKL, O.; LILL, H.: Über das Magenstumpfcarcinom. Münch med Wschr 105 (1963), 615 - 8

5 BÖTTICHER, R., et al.: Magenpolypen: Prognose und Therapie. Dtsch med Wschr 100 (1975), 167 - 70

6 BOKELMANN, H.: Das Colon- und Rektumkarzinom. Heidelberg 1977
Habilitationsschrift

7 BÜTTNER, D.; PICHLMAYR, R.; SEIFERT, E.: Das Magenfrühcarcinom. Chirurg 46 (1975), 65 - 72

8 CLEMENCON, G.; BAUMGARTNER, R.; LEUTHOLD, E.; MÜLLER, G.; NEIGER, A.: Das Karzinom des operierten Magens. Dtsch med Wschr 101 (1976), 1015 - 20

9 CRANE, P.S.; RHEE, S.U.; SEEL, D.J.: Experience with 1,079 Cases of Cancer of the Stomach seen in Korea from 1962 to 1968. Amer J Surg 120 (1970), 747 - 51

10 DAHM, K.; EICHEN, R.; WERNER, B.; KOZUSCHEK, W.: Gastroenterale Anstomosen und Carcinom im operierten Magen. Chirurg 47 (1976), 494 - 5

11 DAHM, K.; WERNER, B.: Experimentelles Anastomosencarcinom. Langenbecks Arch Chir 333 (1973), 211 - 36

12 DAHM, K.; WERNER, B.: Das Carcinom im operierten Magen. Dtsch med Wschr 100 (1975), 1073 - 8

13 DINSTL, K.: Sind totale Gastrektomie und Kardiaresektion

als Palliativoperationen gerechtfertigt? Münch med Wschr 108 (1966), 303 - 4

14 DIXON, W.J.; LONGMIRE, W.P.; HOLDEN, W.D.: Use of Triethylenethiophosphoramide as an Adjuvant to the Surgical Treatment of Gastric and Colorectal Carcinoma: Ten Year Follow-up. Ann Surg 173 (1971), 26 - 39

15 DOBROSCHKE, J.; SCHWEMMLE, K.; HERMANEK, P.; RÖSCH, W.: Therapieergebnisse beim Magenfrühkarzinom. Dtsch med Wschr 101 (1976), 1409 - 12

16 DOERR, W.: Das Magenfrühcarcinom. Münch med Wschr 119 (1977), 599

17 EHLERS, C.Th.: Beurteilung des Therapieerfolges bei Magencarcinomen mit Hilfe moderner Dokumentations- und Klassifikationsverfahren. Bruns' Beitr klin Chir 219 (1972), 199 - 209

18 FRANKE, H.; HÄRING, R.: Ergebnisse der totalen Magenentfernung (Gastrektomie) beim Magencarcinom. Chirurg 35 (1964), 153 - 9

19 GERSTENBERG, E.; ALBRECHT, A.; KREUTZ, K.; VOTH, H.: Das Magenkarzinom: eine Spätkomplikation des operierten Magens? Dtsch med Wschr 90 (1965), 2185 - 90

20 GOLDSMITH, H.S.; GHOSH, B.C.: Carcinoma of the Stomach. Ann Surg 120 (1970), 317 - 9

21 GÜTGEMANN, A.: Totale Gastrektomie beim Magencarcinom. Chirurg 23 (1952), 474 - 82

22 GÜTGEMANN, A.: Diagnose und Therapie des Magen- und Kardia-Karzinoms. Med Klin 50 (1955), 545 - 53

23 HÄRING, R.; ROTTHOFF, G.: Die Gastrektomie als "ultima ratio" beim Magencarcinom. Zbl Chir 89 (1964), 1569 - 76

24 HAMMER, B.: Der Magenkrebs. Münch med Wschr 117 (1975), 1279 - 83

25 HEGEMANN, G.; GALL, F.: Die Behandlung des Magencarcinoms durch totale Magenentfernung. Dtsch med Wschr 93 (1968), 329 - 35

26 HEGEMANN, G.; SCHAUDIG, H.; SCHNABELMAIER, H.: Kompli-

kationen nach Magenresektionen. Chirurg 36 (1965), 222 - 3

27 HEGEMANN, G.; SCHAUDIG, H.: Ergebnisse bei der Behandlung des Magenkrebses. Dtsch med Wschr 91 (1966), 336 - 9

28 HEINKEL, K.: Diagnostik der malignen Magentumoren. Chirurg 43 (1972), 537 - 42

29 HERMANEK, P.: Frühdiagnose und Frühbehandlung des Magenkrebse München med Wschr 115 (1973), 1509 - 12

30 HILBE, G.; SALZER, G.M.; HUSSL, H.; KUTSCHERA, H.: Die Carcinomgefährdung des Resektionsmagens. Langenbecks Arch Chir 323 (1968), 142 - 53

31 HUBER, K.: Ergebnisse der Chirurgie des Magencarcinoms im hohen Alter. Münch med Wschr 108 (1966), 301 - 2

32 KEMPF, P.; ROTHMUND, M.; SCHMITT-KÖPPLER, A.; BRÜMMER, H.: Das Magencarcinom: Eine analytische Studie seiner Behandlung und Prognose. Münch med Wschr 115 (1973), 1513 - 7

33 KIM, Y.S.; PLAUT, A.G.: B-glucuronidase studies in gastric secretions from patients with gastric cancer. Gastroenterology 49 (1965), 50

34 KOGA, S.: Postoperative Fernresultate von Magenkrebs in seinem Frühstadium und sein Rezidiv. Chirurg 41 (1970), 553 - 60

35 KOGA, S.: Totale Gastrektomie bei über 70-Jährigen. Chirurg 47 (1976), 490 - 3

36 KUMMER, D., et al.: Frühkomplikationen und Frühletalität verschiedener operativer Methoden bei der Gastrektomie. Langenbecks Arch Chir 344 (1977), 195 - 205

37 KUNATH, U.; STELZNER, F.: Operationstechnische Kriterien zur Vermeidung der Nahtinsuffizienz bei der Oesophagogastrostomie. Langenbecks Arch Chir 355 (Kongressbericht) (1977), 599 - 600

38 KUNTZEN, H.: Zur Chirurgie der Kardia. Zbl Chir 81 (1956), 1423 - 35

39 LAWRENCE, W.; McNEER, G.: An Analysis of The Role of Radical Surgery for Gastric Cancer. Surg Gynec Obstet 111 (1960), 691 - 6

40 LONGMIRE, W.P., JR.: Total Gastrectomy for Carcinoma of the Stomach. Surg Gynec Obstet 84 (1947), 21 - 30

41 LONGMIRE, W.P., JR.: Gewandelte Aspekte des Magencarcinoms. Münch med Wschr 119 (1977), 613 - 6

42 LUMPKIN, W.M.; CROW, R.L.; HERNANDEZ, C.M.; COHN, I.: Carcinoma of The Stomach: Rewiew of 1,035 Cases. Ann Surg 159 (1964), 919 - 32

43 MAKI, T.: Ergebnisse der totalen Gastrektomie beim Magencarcinom. Langenbecks Arch Chir 325 (1969), 450 - 8

44 MAKI, T.: Ergebnisse der totalen Gastrektomie bei Magenkrebs. Zbl Chir 94 (1969), 1120

45 MARUTA, K.; SHIDA, H.: Some Factors which Influence Prognosis after Surgery for Advanced Gastric Cancer. Ann Surg 167 (1968), 313 - 8

46 MINE, M.; MAJIMA, S.; HARADA, M.; ETANI, S.: End results of gastrectomy for gastric cancer: Effect of extensive lymph node dissection. Surgery 68 (1970), 753 - 8

47 MORITZ, E.; WENSE, G.: Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms. Münch med Wschr 115 (1973), 1519 - 23

48 MORITZ, E.; WENSE, G.: Das Magenfrühcarcinom im jugendlichen Alter. Dtsch med Wschr 99 (1974), 180 - 1

49 NAKAMURA, T.: Pathohistologische Einteilung der Magenpolypen mit spezifischer Betrachtung ihrer malignen Entartung. Chirurg 41 (1970), 122 - 30

50 OTT, G.: Nachsorge operierter Krebspatienten - eine interdisziplinäre Aufgabe. Langenbecks Arch Chir 342 (1976), 201 - 6

51 PEITSCH, W.; BURKHARDT, K.: Die Behandlung postoperativer gastrointestinaler Fisteln: Relaparotomie oder Hyper-

alimentation. Langenbecks Arch Chir 342 (1976), 606 - 7

52 PICHLMAYR, R.; BÜTTNER, D.: Reintervention bei Carcinomen von Oesophagus, Cardia und Magen. Langenbecks Arch Chir 342 (1976), 227 - 35

53 PICHLMAYR, R.; van ALSTE, H.E.: Die totale Gastrektomie als Regeloperation beim operablen Magencarcinom. Langenbecks Arch Chir (Kongressbericht) 345 (1977), 595

54 RADOMSKY, J.; WACHA, H.; LÜDERS, L.: Ursachen für die schlechte Prognose des Magenstumpfcarcinoms gegenüber dem primären Magencarcinom. Langenbecks Arch Chir (Kongressbericht) 345 (1977), 597

55 REHNER, M., et al.: Frühcarcinom im (BILLROTH II-) Resektionsmagen. Dtsch med Wschr 99 (1974), 533 - 4

56 REIFFERSCHEIDT, M.: Die untere Magenteilresektion: Indikation und Ergebnisse. Langenbecks Arch Chir 325 (1969), 239 - 50

57 ReMINE, W.H.: Carcinoma of the Stomach. Proc Mayo Clin 39 (1964), 667 - 75 (Dtsch. Zusammenfassung)

58 ReMINE, W.H.; PRIESTLEY, J.T.: Trends in Prognosis and Surgical Treatment of Cancer of the Stomach. Ann Surg 163 (1966), 737 - 43

59 ROSSETTI, M.: Radikale Eingriffe bei ausgedehnten malignen Tumoren des Bauchraumes. Chirurg 39 (1968), 105 - 9

60 RUEFF, F.L.; v. BARY, S.; SILBERNAGL, A.: Das Magencarcinom: Eine statistische Analyse. Münch med Wschr 115 (1973), 410 - 5

61 SCHREIBER, H.W.: Zur operativen Technik der orthograden Dünndarminterposition nach Gastrektomie. Chirurg 37 (1966), 271 - 2

62 SCHREIBER, H.W.; van ACKEREN, H.; REHNER, M.: Chirurgische Behandlung bösartiger Geschwulstkrankheiten des Magens. Chirurg 43 (1972), 551 - 8

63 SCHUAIGER, M.; van LESSEN, H.: Grundsätzliches zur Therapie des Magencarcinoms. Münch med Wschr 108 (1966), 297 - 300

64 SCHWEMMLE, K.: Chirurgische Behandlung des Magenkarzinoms. Münch med Wschr 117 (1975), 281 - 6

65 STELZNER, F.; KUNATH, U.: Ergenisse der ösophagointestinalen Anastomosen und Untersuchungen der Durchblutung des dafür mobilisierten Magens. Chirurg 48 (1977), 651 - 6

66 TROMPKE, R.; GREGL, A.: Der Behandlungserfolg des Magenkrebses nach Resektion unter besonderer Berücksichtigung des natürlichen Verlaufs. Chirurg 36 (1965), 248 - 51

67 WELCH, C.E.; WILKINS, E.W.: Carcinoma of The Stomach. Ann Surg 148 (1958), 666 - 679

68 INTERNATIONAL UNION AGAINST CANCER: TNM - Klassifizierung der malignen Tumoren. Berlin, 1976. Springer (2. Aufl.)

Lebenslauf

Name:	Winfried Ernst Schratz
geboren:	30.11.1955 in Fulda
Vater:	Wigbert Schratz, Rektor
Mutter:	Maria Schratz, geborene Hoppe, Lehrerin
Schulbesuch:	1962 - 1965 Volksschule Flieden
	1965 - 1966 Volksschule Künzell
	1966 - 1974 Rabanus-Maurus-Schule Fulda
Studium:	WS 1974/75 bis WS1980/81 Universität Würzburg
Staatsexamen:	14.10.1980

Andreas Staudermaus Druckerei GmbH · Munostraße 4 · 8700 Würzburg